

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบที่ อก 5102.3.1/2442 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2561
2. ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ระบบตรวจสอบปริมาณก๊าซรั่วไหล (Gas Detector System)
4. แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ (Preventive Maintenance)
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับ Operate Oil Separator
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันและเคมีภัณฑ์รั่วไหล
7. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน
8. ขั้นตอนการปฏิบัติงานการขนถ่ายสินค้า/สารเคมี
9. ข้อกำหนด/ข้อปฏิบัติการใช้ท่าเทียบเรือ
10. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Standard Waste Management
11. เอกสารใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย
12. สำเนาหนังสือขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
13. ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest)
14. รายการสนับสนุน การบริจาคช่วยเหลือกิจกรรมสังคม
15. ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
16. แผนการฝึกอบรมพนักงานประจำปี 2566
17. เอกสารการฝึกอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
18. เอกสาร Work Permit
19. เอกสาร Chemical Safety Guide Book
20. แผนผังพื้นที่ควบคุมและพื้นที่หวงห้าม
21. ข้อกำหนดความปลอดภัยในการผ่านพื้นที่
22. เอกสารนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและคุณภาพ
23. ตัวอย่างเอกสารพนักงานปฏิบัติงานดีเด่นด้านความปลอดภัย
24. ผลการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉิน ประจำปี 2566
25. บันทึกปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าเรือและสรุปเป็นรายเดือน
26. เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
27. เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
28. เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำเข้าพื้นที่
29. VOCs Inventory 2022

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

- 30. เอกสารแสดงทุนสำรอง และสัญญาไฟในการเดินเรือ
- 31. เอกสารการประสานงานกับเจ้าหน้าที่นำร่องโดยผ่าน Ship Agent
- 32. บันทึกสถิติอุบัติเหตุ
- 33. เอกสารการเป็นสมาชิก Port User Group
- 34. ผลการตรวจสอบสภาพประจำปี 2565

เอกสารแนบที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบที่ อก 5102.3.1/2442 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2561

ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/ ๔๕๖๒



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๖๑๘ ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์ (ครั้งที่ ๑)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

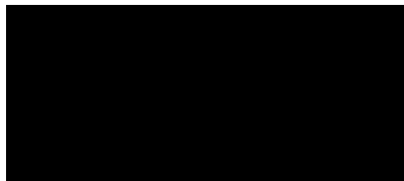
อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ที่ P-๐๑๓/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๑

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์ (ครั้งที่ ๑)
ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวในการประชุม
ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๑ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์ (ครั้งที่ ๑) โดยขอให้
บริษัทฯ จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์ (ครั้งที่ ๑) ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๕ ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD)
จำนวน ๕ ชุด ให้ กนอ. ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่มีการประชุมพิจารณา ทั้งนี้หากบริษัทฯ
ไม่นำส่งรายงานภายในระยะเวลาที่กำหนด กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา และถือว่ารายงานดังกล่าวเป็น
เป็นโมฆะไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๕๓ ๐๕๖๑ ต่อ ๖๓๓๖

โทรสาร ๐ ๒๒๕๐ ๐๔๖๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.ieat@gmail.com

เอกสารแนบที่ 2

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์เหลว บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการทำเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์เหลว (ครั้งที่ 1))

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ต้องปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการ <u>เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์เหลว (ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขใน สัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการ</u> - บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ต้องควบคุม คูแฉะและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ดำเนินการก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการ <u>เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ทำเทียบเรือและคลังเคมีภัณฑ์เหลว (ครั้งที่ 1)</u> 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ - ในกรณีที่บริษัท ไทยแท่งก์เทอร์มินัล จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไทยแท่งก์เทอร์มินัล จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลคือสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท่งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>ไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ค่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างและดำเนินการ โครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อร้องเรียนใดๆ บริษัท ไทยแท็งก์-เทอร์มินัล จำกัด และ/หรือ ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง ผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
2. คุณภาพอากาศ - ก๊าซไอเสีย และไอระเหยของสารเคมีจากกิจกรรมการขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบตรวจสอบปริมาณก๊าซรั่วไหล (Gas Detection System) ในระบบต่างๆ ของแต่ละถัง ระบบท่อ และระบบสูบลำดับ - กำหนดการทำ Preventive Maintenance ระบบตรวจสอบปริมาณก๊าซรั่วไหลในระบบต่างๆ - จัดให้มีระบบบำบัดมลพิษ คือ Scrubber และ Thermal Oxidizer เพื่อบำบัดไอสารเคมีในขณะทำการขนถ่ายผลิตภัณฑ์เหลว - กำหนดให้ทำการขนถ่ายผลิตภัณฑ์เหลวในระบบปิด (Close System) โดยใช้ท่อนำไอสารเคมีย้อนกลับ (Vapor Return Line) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อ ระบบถัง และอุปกรณ์ขนถ่าย - ระบบควบคุมก๊าซรั่วไหล - บริเวณท่าเทียบเรือ และคลังเก็บผลิตภัณฑ์เหลว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดังจะต้องเตรียมเครื่องป้องกันหรือครอบหูลดเสียงให้พนักงานด้วยทุกครั้ง และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่อย่างถูกต้อง โดยเคร่งครัด และคิดป้ายเตือนที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ใช้หลักทางวิศวกรรมเพื่อลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น บั้มสูบล โดยการลดความสั่นสะเทือนของแท่นวางเครื่องจักร หรือใช้การครอบปิดตามความเหมาะสม เป็นต้น เพื่อให้ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - หากระดับเสียงที่บั้มและคอมเพรสเซอร์ พบว่ามีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องทำป้ายเตือนติดไว้ในที่มองเห็นชัดเจน - มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง เช่น บั้มต่างๆ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น - อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง เช่น บั้มต่างๆ - บั้มและคอมเพรสเซอร์ - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่ปนเปื้อนเคมีภัณฑ์จะถูกรวบรวม และจัดเก็บใน Pre-Pumping Container เพื่อทำการบำบัดต่อไป - น้ำทิ้งจากห้องน้ำ-ห้องสุขา จากการอุปโภคและบริโภคจะต้องผ่านถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักขนาดความจุรวม 4 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่ทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ - อาคารสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำปนเปื้อนสารเคมีภายใน Pit โดยการสร้างบ่อและตรวจสอบสภาพของบ่อ เพื่อให้สามารถกักเก็บได้ตลอดเวลา - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบ Oil-Water Separator ให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Oil-Water Separator และ น้ำที่ผ่านการบำบัดด้วย Oil-Water Separator แล้ว จะต้องมีความสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - หากเกิดการรั่วไหลควรเก็บรวบรวมทำความสะอาดในพื้นที่นั้น ก่อนที่จะทำการชะล้างใดๆ ลงสู่ระบบระบายน้ำ และหากมีสารรั่วไหลออกจากอุปกรณ์ ท่อ หรือปั๊ม ให้เก็บรวบรวมเข้าสู่ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ต้องจัดเตรียม Oil Boom ล้อมเรือที่ขนถ่ายสารเคมีกรณีมีการรั่วไหลจากเรือ - กรณีเรือลำใดที่ต้องการกำจัดน้ำอับเฉาเรือ บริษัทฯ มีถังเก็บน้ำอับเฉาและส่งกำจัดหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - จัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบท่าเทียบเรือบริเวณที่มีการขนถ่ายสารเคมี เมื่อน้ำปนเปื้อนสารเคมีจะรวบรวมเข้าสู่ Slop Tank ที่ติดตั้งบริเวณท่าเทียบเรือ หลังจากนั้นจะทำการสูบน้ำเข้าสู่ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม และส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในแต่ละกลุ่มถัง - ระบบ Oil-Water Separator - ภายในพื้นที่โครงการฯ - บริเวณท่าเทียบเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท่งเคมิคอล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- จัดทำระเบียบปฏิบัติในการป้องกันแก้ไขด้านความเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
6. การคมนาคมขนส่งทางบก	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในบริเวณคลังเก็บผลิตภัณฑ์และพื้นที่โดยรอบไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรที่เห็นได้ชัดเจน - จัดแบ่งแนวเส้นทางเดินรถ ระบบเข้าออกตามเส้นทาง พร้อมให้เจ้าหน้าที่ชี้แจงเบื้องต้นภายหลังได้รับอนุญาตให้ผ่านพื้นที่ - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกคามพิกัดที่กำหนด - จัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบและข้อปฏิบัติการขนถ่ายสินค้า เผยแพร่ให้บริษัทขนส่งสินค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ - กำกับดูแลให้รถที่จะเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยเคร่งครัด และควรให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแจ้งเตือนระเบียบข้อบังคับด้านการจราจรแก่ผู้ที่จะผ่านเข้า-ออกทราบด้วย 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
7. การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีสัญญาณไฟและเครื่องหมายช่วยในการเดินเรือ ตามกฎระเบียบข้อบังคับของการเดินเรือในน่านน้ำไทย - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่นำร่องของรัฐในการนำเรือเข้า-ออกท่าเทียบเรือ โดยให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่งทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ให้โครงการเป็นสมาชิกของคณะทำงานที่เรียกว่า Port User Group ซึ่งประกอบด้วย กรมเจ้าท่า เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และนายท่าของท่าเรืออุตสาหกรรมต่างๆ ในมาบตาพุด เพื่อทำหน้าที่กำหนดมาตรการควบคุมการจราจรทางน้ำ ปัญหาอุปสรรคในการเดินเรือ และใช้ท่าเทียบเรือให้มีความปลอดภัยสูงสุด - ให้ท่าเรือน้ำลึกระเบียบข้อบังคับต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ข้อบังคับของ กนอ. ฉบับที่ 88 พ.ศ.2539 • ระเบียบการจัดการจราจรทางเรือ ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด • กฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พรบ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2477 (ฉบับที่ 2) • ประกาศสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ที่ 5/2540 เรื่อง การนำเรือทะเลเข้ามาในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดโดยควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือให้ปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด - ต้องมีระบบสื่อสารกับเจ้าท่าและนำร่องเจ้าหน้าที่เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดำรงน้ำ เทศบาลข้างเคียงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในการประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางน้ำที่เกิดจากเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - บริเวณท่าเทียบเรือ - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท่งคัทเทอร์มินัล จำกัด.

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่งทางน้ำ (ต่อ)	- จัดเจ้าหน้าที่ประจำท่า และกล้องวงจรปิดเฝ้าระวังป้องกันปัญหาการเข้า-ออกของเรือบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ และระวังอุบัติเหตุและผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องนำเรืออื่นๆ เข้าใกล้ท่า	- บริเวณท่าเทียบเรือ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
8. อากาศของเสีย	- มีระเบียบปฏิบัติงาน Standard Waste Management ซึ่งคราบน้ำมันปนเปื้อนจะถูกรวบรวมแล้วส่งไปบำบัด มิให้ลงสู่ทะเลจัดหาภาชนะรองรับขยะภายในหน่วยงานและแยกประเภทให้เพียงพอ - จัดหาแหล่งรวบรวมขยะเพื่อความสะดวกในการนำไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด - จัดบ่อแยกน้ำมันออกจากน้ำหรือ Oil-Water Separator รองรับน้ำมันในพื้นที่คลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 1	- ภายในพื้นที่โครงการฯ - บ่อ API Separator	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
9. เศรษฐกิจ-สังคม	- เผยแพร่การดำเนินงานของโครงการฯ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนโดยรอบ รวมถึงการเข้าไปมีบทบาทในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน - ให้ชุมชนเยี่ยมโรงงานทุก 4 เดือน และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบ - ดำเนินการและจัดการกับเรื่องร้องเรียน ข้อเสนอแนะ หรือความคิดเห็นต่างๆ ที่ได้รับจากบุคคลภายนอก ตามระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุขและสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งจัดให้มียานพาหนะประจำ 24 ชั่วโมง เพื่อนำผู้ที่ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้อย่างทันทั่วทั้งที่ - จัดสวัสดิการด้านสุขภาพอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม บริเวณรับประทานอาหาร บริเวณชำระล้าง และบริเวณที่เกี่ยวข้องกับรถบรรทุกที่เข้ามารับถ่ายผลิตภัณฑ์เหลว เป็นต้น - อบรมให้ความรู้และควบคุมดูแลพนักงานที่ปฏิบัติงานโดยตรงกับสารเบนซีน หรือสารเคมีอื่นที่มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ - บำรุงรักษาอุปกรณ์ขนถ่ายและระบบท่อให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดียู่เสมอ และมีระเบียบปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีหกรั่วไหล - กำหนดให้บริเวณที่มีกิจกรรมการขนถ่าย กิจกรรมกักเก็บ และกิจกรรมขนส่งทางท่อเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ผู้ที่เข้าปฏิบัติงานจะต้องผ่านกระบวนการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ก่อนทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ - ภายในพื้นที่โครงการฯ - บริเวณคลังและท่าเทียบเรือ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ผลักเปลี่ยนพนักงานไม่ให้ประจำอยู่ในพื้นที่เป็นเวลานานๆ เพื่อลดระยะเวลาที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี โดยเฉพาะสารเบนซีน - กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ เมื่อมีกิจกรรมเตรียมการขนถ่าย และขนถ่ายใกล้เสร็จสิ้นเท่านั้น รวมถึงขณะปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมพนักงานให้รู้จักคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เหลวแต่ละชนิด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ทราบวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การป้องกันแก้ไขกรณีที่ได้สัมผัสผลิตภัณฑ์เหลวแต่ละชนิด โดยควรจัดทำคู่มือให้กับพนักงานไว้ศึกษาด้วย - ติดป้ายแสดงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เหลวตามแต่ละชนิดบริเวณที่เก็บกักหรือเกี่ยวข้องให้เห็นเด่นชัด - ติดป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์เหลวที่เก็บกัก โดยใช้สัญลักษณ์มาตรฐาน - ติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่อาจสัมผัสกับเสียงดังและไฮโดรคาร์บอน - ติดตั้งที่ชำระล้างฉุกเฉินในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เพื่อให้พนักงานสามารถใช้ได้ทันทีที่สัมผัสผลิตภัณฑ์เหลว 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ - บริเวณถังเก็บกัก บริเวณระบบท่อและเครื่องจักรต่างๆ - บริเวณคลังและท่าเทียบเรือ - ความจุที่พนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ออกระเบียบให้พนักงานหรือผู้มาติดต่อจะต้องฝากสิ่งของทุกชนิดที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น กล้องถ่ายรูป ไฟแช็ค เป็นต้น ไว้ที่ยามรักษาความปลอดภัยก่อนเข้ามาในพื้นที่ของโครงการฯ - จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นพื้นที่ควบคุม และพื้นที่หวงห้าม โดยต้องปฏิบัติตามกฎด้านความปลอดภัย เมื่อต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น - จัดพื้นที่เฉพาะให้พนักงานสูบบุหรี่ บริเวณนอกพื้นที่โครงการ และห้ามพนักงานสูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการ - จัดเส้นทางเดินรถและทำ Bund Wall ในแต่ละกลุ่มถัง เพื่อจัดแบ่งพื้นที่ในการเก็บกักและป้องกันการรั่วไหลหากเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนและเพียงพอ เช่น ถุงมือ เครื่องป้องกันเสียงและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ เป็นต้น ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน - กำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ รวมทั้งผู้ที่มาติดต่อจะต้องผ่านการตรวจสอบและสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ - บริเวณคลังและพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะมีความเสี่ยงต่อการระเบิดหรือเพลิงไหม้ - บริเวณคลัง - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดโปรแกรมสวัสดิการเพื่อเพิ่มขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน เช่น การให้การรักษายาบาล การให้ความช่วยเหลือกรณีทุพพลภาพเป็นเงินกองทุน และมอบรางวัลแก่บุคคลที่ปฏิบัติงานดีเด่นด้านความปลอดภัย เป็นต้น - ในสถานที่ทำงานจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างเพียงพอ - ปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์การซ่อมบำรุงใหญ่ ความประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ที่ 67/2557 เรื่อง การซ่อมบำรุงใหญ่สำหรับผู้ประกอบการ (Shutdown / Turnaround) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • การหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี ให้ทำการแจ้งแผนการดำเนินการ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ • การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) ที่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชน ให้รายงานเหตุการณ์เบื้องต้นทางโทรศัพท์ภายใน 15 นาที นับจากหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน และหากมีความจำเป็นต้องทำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บก๊าซเหลว (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

บทที่ ๕
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>การซ่อมบำรุงใหญ่ ให้ทำการแจ้งแผนการดำเนินการภายใน 3 วัน นับจากวันที่หยุดการเดินเครื่องฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ในระยะเวลาที่ได้แจ้งไว้ ให้แจ้งแผนการดำเนินการที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงใหม่ให้ กนอ. ทราบ • จัดให้มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการตามแผนการดำเนินการ ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับกฎหมาย • จัดให้มีการประเมินผลและฝึกอบรม เพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน • จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround)	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่และสกัดกัมมันต์เหลว (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

บทที่ ๕
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ที่หัก ที่สำหรับจ่อครด จุครวมพล และสถานที่สำหรับประชุมที่แจ้งภายในพื้นที่ของโครงการฯ เอง ทั้งนี้จะต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว ก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักรใหม่ให้โครงการฯ ดำเนินการ ทบทวนความปลอดภัยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> : ตรวจสอบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือ สิ่งทีนำมาใช้ในโรงงาน ให้เป็นไปตาม รายละเอียดของการออกแบบเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือสิ่งทีนำมาใช้ในโรงงานนั้นที่ กำหนดไว้ในแบบแปลน : ทบทวนเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบควบคุมและ ป้องกันภัยของเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งที นำมาใช้ในโรงงาน รวมทั้งวิธีการบำรุง รักษาและควบคุมในภาวะฉุกเฉินให้ สอดคล้องกับเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีการ ติดตั้งใหม่ : ทดสอบอุปกรณ์แต่ละชิ้นก่อนนำเข้าใช้งาน กับเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งทีนำมาใช้ใน โรงงาน เว้นแต่เป็นอุปกรณ์ที่ไม่สามารถ ทดสอบได้ และสามารถหยุดการทำงาน ของอุปกรณ์นั้นได้อย่างปลอดภัย 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown /Turnaround)	- บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ: บริเวณที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่และสิ่งกีดขวางทางหลวง (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

บทที่ ๕
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ค่า)	<ul style="list-style-type: none"> : ทดสอบการทำงานของระบบควบคุมและระบบป้องกันภัยของเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งให้นำมาใช้ในโรงงาน : จัดเตรียมความพร้อมการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน : มีการอบรม ชี้แจงให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเดินเครื่องจักรทราบ 	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด
12. การประเมินความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมพนักงานอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การปฏิบัติตามขั้นตอนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิด อัคคีภัย การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์เหลว และอุบัติเหตุต่างๆ ซึ่งรวมถึงการฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ กรมเจ้าท่า และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เป็นต้น - ประสานงานระหว่างกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมเจ้าท่า ในการนำเรือเข้า-ออกท่าเทียบเรือ รวมทั้งกำหนดระเบียบให้เรือที่จะเข้าเทียบท่า โครงการ จะต้องแจ้งกำหนดการเข้าเทียบท่าให้บริษัทฯ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุจากรางทางน้ำได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ - บริเวณคลังและท่าเทียบเรือขณะมีการขนถ่าย 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

รายงานการประเมินผลกระทบและเฝ้าระวังโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่และผลิตสินแร่หินปูน (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

บทที่ ๕
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. การประเมินความเสี่ยง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ครบครันประจำการ อย่างน้อย 1 คัน และเตรียมพร้อมระหว่างทำการสูบล้างผลิตภัณฑ์เหลว - จัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงทุก 40 เมตร ตามแนวทางเท้าและถนนในพื้นที่ - จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงทำงานแบบเคลื่อนย้ายได้ติดตั้งไว้อย่างทั่วถึงในพื้นที่ - ตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสภาพใช้งาน - จัดเตรียม Safety Data Sheet เป็นภาษาไทยไว้ในที่ที่คนงานทุกคนสามารถนำไปอ่านได้ - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงปีละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความดันและระบบควบคุม - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย วิศวกรความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม หรือบุคลากรที่มีความรู้ ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - ขณะขนถ่ายและขนส่งผลิตภัณฑ์เหลวให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการขนถ่ายสารเคมีอย่างเคร่งครัด - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินทั้งกรณีเหตุฉุกเฉินภายนอกและภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ - บริเวณคลังและท่าเทียบเรือ - Safety Valve (ตรวจสอบการทำงานของ Shutdown Valve) - ภายในพื้นที่โครงการฯ - บริเวณคลังและท่าเทียบเรือ - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

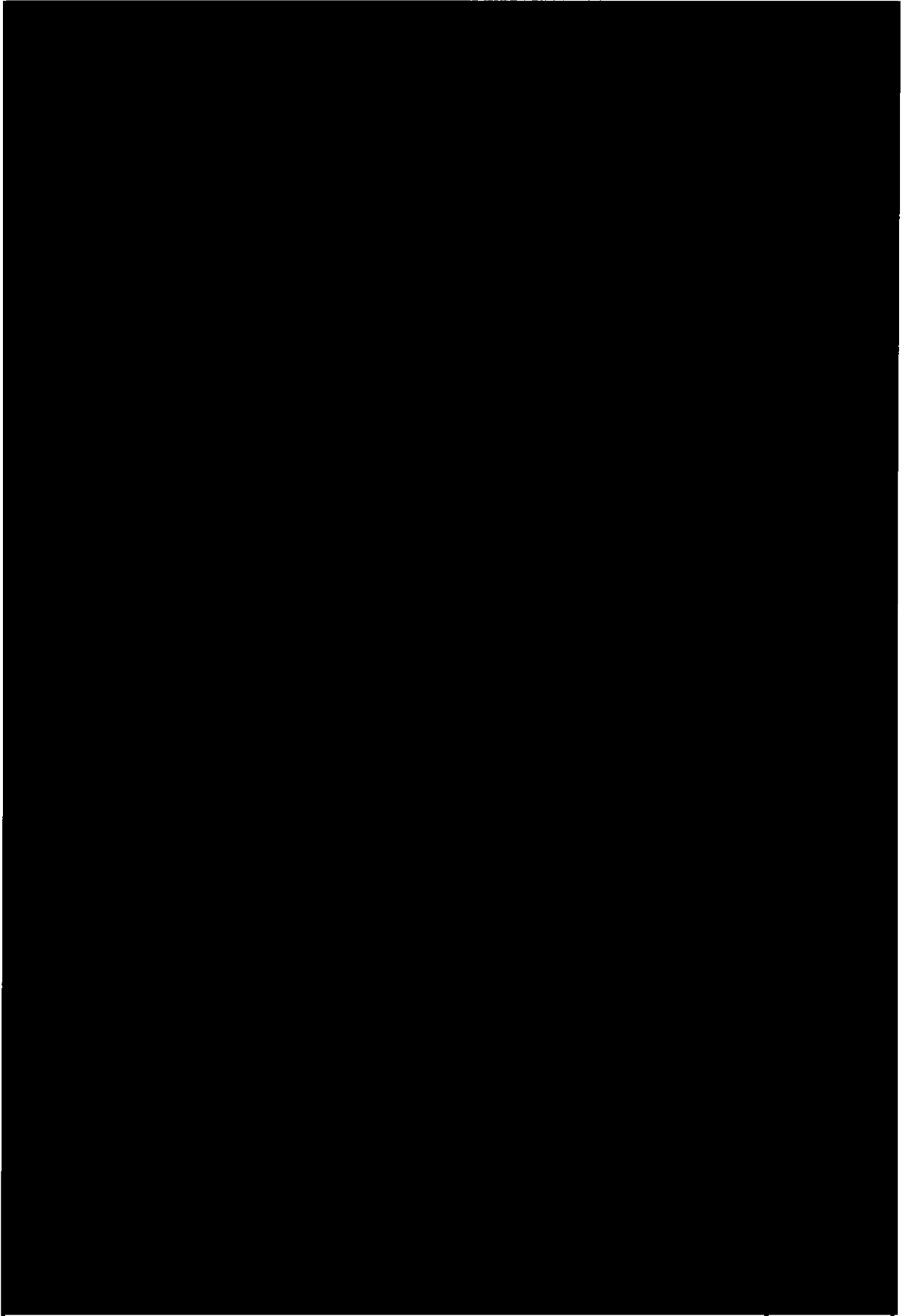
ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. การประเมินความเสี่ยง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ 4 ครั้ง ควรทำการประเมินประสิทธิภาพของแผน หากมีการแก้ไขปรับปรุงใดๆ ในแผน จะต้องจัดทำเป็นเอกสารภาษาไทยแจกจ่ายให้พนักงานทุกคนรับทราบ - กำหนดพื้นที่ภายในโครงการเป็น Restricted Area, Control Area และ Construction Area และกำหนดกฎระเบียบในการปฏิบัติงานภายในพื้นที่อย่างเคร่งครัด - จัดทำเครื่องหมายเตือนอันตราย สำหรับบริเวณที่อาจเกิดอันตรายได้ มีป้ายแสดงสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์เหลวที่กักเก็บ - ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็น Explosion Proof Type 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ - บริเวณคลัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอรมินัล จำกัด
13. การจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบัญชีการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) - ติดตั้ง Gas Detectors ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการทั้งหมด - ติดตั้ง Pressure Transmitter วัดแรงดันไอลอยในถังทุกถังที่เป็น Dome Roof Tank - ติดตั้ง Vapor Return Line เพื่อให้การขนถ่ายเป็นระบบปิด ไม่มีการปล่อยไอสารเคมีอันตรายออกนอกระบบ - ติดตั้ง Vent Condensing Unit เพื่อลดปริมาณการระบายไอสารเคมีออกสู่บรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์เทอรมินัล จำกัด

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการทำเทียบเรือและคลังเก็บสินค้าเหลว (ครั้งที่ 1))

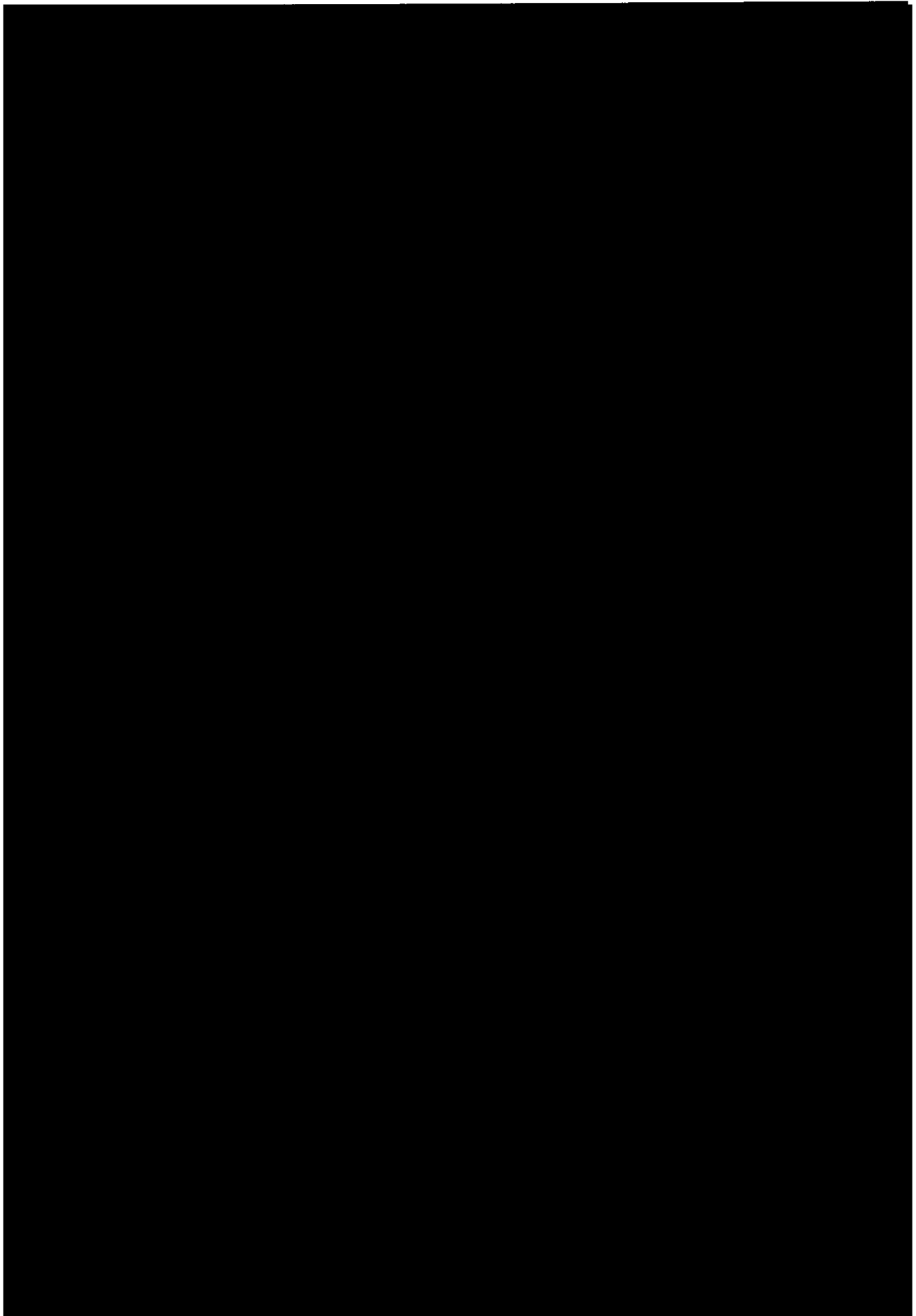
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)	- THC : Flame Ionization Detection Method, Gc Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด/เห็นชอบ	- ในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> • อาคารสำนักงานภายในคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 1 • สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด • พื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณหน้า บริษัท ปิโตรเอ็นเอฟซี จำกัด (มหาชน) • พื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออก ของคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 5-1 - ในสถานประกอบการ <ul style="list-style-type: none"> • Tank Pit # 1 • Tank Pit # 2 • Tank Pit # 3 • Tank Pit # 4 • Tank Pit # 5 • Tank Pit # 11 • Tank Pit # 12 • Tank Pit # 14 • Tank Pit # 35 	- ปีละ 4 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ต่อเนื่อง ในเดือนมกราคม เมษายน กรกฎาคม และตุลาคม	- บริษัท ไทยแทงค์- เทอร์มินัล จำกัด

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> • Tank Pit # 36 • Tank Pit # 37 • Tank Pit # 42 • PO/SM Truck Loading Station • AA Truck Loading Station • Truck Loading Station A • Truck Loading Station B • ท่าเทียบเรือที่ 1 • ท่าเทียบเรือที่ 2A • ท่าเทียบเรือที่ 2B • ท่าเทียบเรือที่ 3 ดังแสดงในรูปที่ 5-2		
2. เสียง	- ในบรรยากาศทั่วไป • Leq(24)	- Sound Pressure Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด/เห็นชอบ	- จุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง ต่อเนื่องของวันที่ท่าเรือมีกิจกรรม สูงสุด ในเดือนมกราคมและ กรกฎาคม	- บริษัท ไทยแท็งก์- เทอร์มินัล จำกัด
	- ในสถานประกอบการ • Leq(8) หรือ Leq(12)	- Sound Pressure Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด/เห็นชอบ	- จุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศในสถานประกอบการ	- ปีละ 4 ครั้ง โดยตรวจวัดค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง หรือ 12 ชั่วโมง ของ วันที่ท่าเรือมีกิจกรรมสูงสุด ใน เดือนมกราคม เมษายน กรกฎาคม และตุลาคม	- บริษัท ไทยแท็งก์- เทอร์มินัล จำกัด



ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

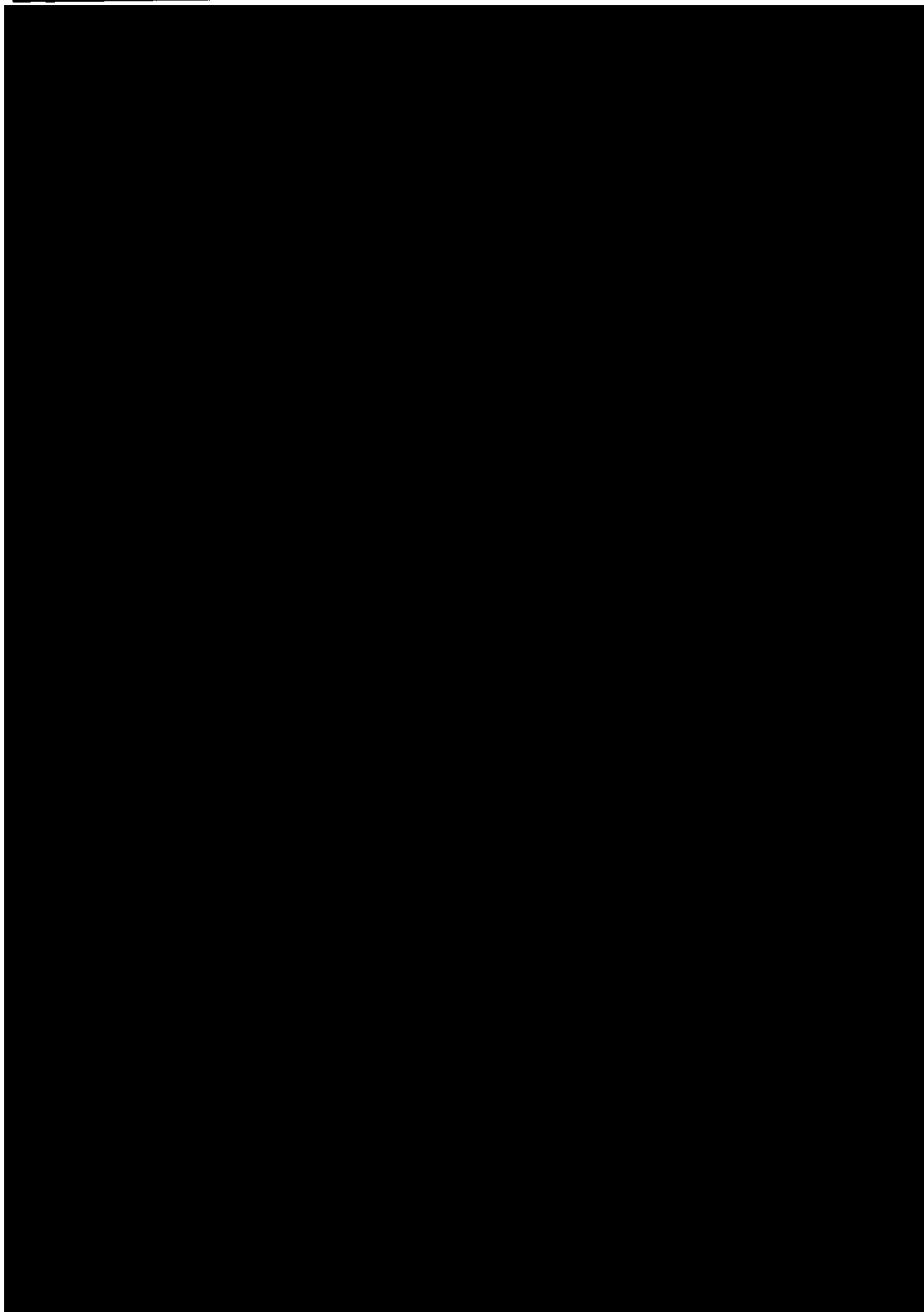
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - Oil & Grease - SS - TDS - BOD ₅ - COD - PO ₄ -P - NO ₃	- pH : Electrometric Method - Oil & Grease : Partition-Gravimetric Method - SS : Dried at 103-105 °C - TDS : Dried at 180 °C - BOD ₅ : 5 day BOD Test - COD : Open Reflux Method - PO ₄ -P : Ion Chromatography - NO ₃ : Ion Chromatography หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด/เห็นชอบ	- คลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 1 • บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงทะเล จุดที่ 1 (ใกล้ Tank Pit # 5) • บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงทะเล จุดที่ 2 (ใกล้ Tank Pit # 4) - คลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 2 • บริเวณ Oil-Water Separator ดังแสดงในรูปที่ 5-3	- ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนมกราคม พฤษภาคม และกันยายน	- บริษัท ไทยแท็งก์- เทอร์มินัล จำกัด
4. คุณภาพน้ำทะเล	- pH - Oil & Grease - SS - TDS - BOD ₅ - COD - PO ₄ -P - NO ₃ - Turbidity*	- pH : Electrometric Method - Oil & Grease : Partition-Gravimetric Method - SS : Dried at 103-105 °C - TDS : Dried at 180 °C - BOD ₅ : 5 day BOD Test - COD : Open Reflux Method - PO ₄ -P : Ion Chromatography - NO ₃ : Ion Chromatography - Turbidity : Nephelometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด/เห็นชอบ	- บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่ 1 - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่ 2A - ร่องน้ำเดินเรือ - บริเวณหัวเขื่อนแนวกันคลื่นของพื้นที่ ถมทะเลมาบตาพุด ระยะที่ 2 - หน้าคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 2 - เหมืองคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 2 - หน้าคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 5-4	- ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนมกราคม พฤษภาคม และกันยายน	- บริษัท ไทยแท็งก์- เทอร์มินัล จำกัด

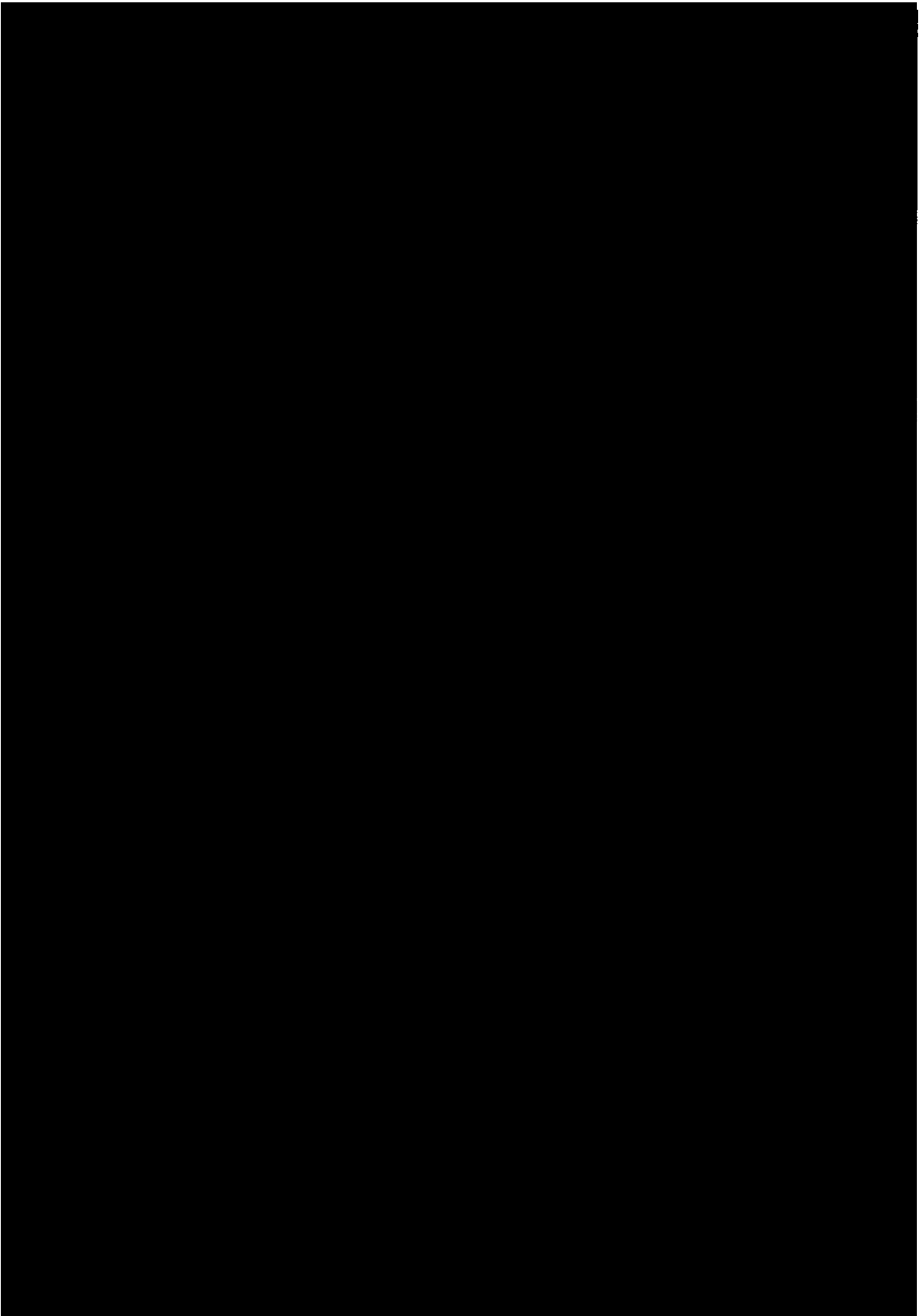
หมายเหตุ : *Turbidity ตรวจวัดเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือที่ 2A, บริเวณหน้าคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 2, บริเวณเหมืองคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 2 และหน้าคลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 1

รายงานการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะอันตราย ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บปิโตรเคมี (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หน้า 5





ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	<p>ตรวจร่างกายพนักงานโดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสุขภาพประจำปี ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจสมรรถภาพการ มองเห็น (Vision Test) • ตรวจเอ็กซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray: Large Film 14 x 17 นิ้ว) • ตรวจสอบความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) • ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis) • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของ ของตับ (SGOT, SGPT, Total Bilirubin, Direct Bilirubin, Alkaline, Phosphatase) • ตรวจการทำงานของไต (Bun, Creatinine) • ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจและแปลผลให้อยู่ในดุลย- พินิจของแพทย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยแท็งก์- เทอรัมินัล จำกัด

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)



องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ค่ามวล BMI และวัดเส้นรอบเอว • ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL) • ตรวจระดับยูริกในเลือด 				
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจพิเศษตามลักษณะงาน • ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน • ตรวจสมรรถภาพปอด 	- วิธีการตรวจและแปลผลให้อยู่ในดุลย- พินิจของแพทย์	- พนักงานปฏิบัติการ (Day time), วิศวกร พนักงานปฏิบัติการคลังและ ท่าเทียบเรือ(กะ) พนักงานซ่อมบำรุง และพนักงานปฏิบัติการสถานีขนถ่าย ผลิตภัณฑ์เหลว	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยแท็งค์- เทอรัมินัล จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสารเคมีในปัสสาวะ หรือในเลือด 	- วิธีการตรวจและแปลผลให้อยู่ในดุลย- พินิจของแพทย์	- พนักงานปฏิบัติการคลังและท่าเทียบ เรือ (กะ) พนักงานซ่อมบำรุงและ พนักงานปฏิบัติการสถานีขนถ่าย ผลิตภัณฑ์เหลว	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยแท็งค์- เทอรัมินัล จำกัด


เอกสารแนบที่ 3

ระบบตรวจสอบปริมาณก๊าซรั่วไหล (Gas Detector System)


Ltd.
Head Office:
Bentley House, 100-102 E. 7th Avenue, New York, New York 10022
Telephone: (212) 692-1234
Telex: 9900000000
Fax: (212) 692-1234
Regional Office:
100-102 E. 7th Avenue, New York, New York 10022
Telephone: (212) 692-1234
Telex: 9900000000
Fax: (212) 692-1234

Reference certificate standard gas

		GAS DETECTOR LIST FOR CALIBRATION										
Item	Tag No.	Brand	Model	Type	Target gas	CV	Calibration Gas	Range	Alarm Low	Alarm High	LOSL	Exp No.
1	3201-GD-001	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1001
2	3201-GD-002	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1002
3	3201-GD-003	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1003
4	3201-GD-004	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1004
5	3201-GD-005	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1005
6	3201-GD-006	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1006
7	3201-GD-007	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1007
8	3201-GD-008	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1008
9	3201-GD-009	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1009
10	3201-GD-010	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1010
11	3201-GD-011	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1011
12	3201-GD-012	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1012
13	3201-GD-013	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1013
14	3201-GD-014	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1014
15	3201-GD-015	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1015
16	3201-GD-016	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1016
17	3201-GD-017	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1017
18	3201-GD-018	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1018
19	3201-GD-019	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1019
20	3201-GD-020	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1020
21	3201-GD-021	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1021
22	3201-GD-022	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1022
23	3201-GD-023	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1023
24	3201-GD-024	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1024
25	3201-GD-025	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1025
26	3201-GD-026	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1026
27	3201-GD-027	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1027
28	3201-GD-028	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1028
29	3201-GD-029	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1029
30	3201-GD-030	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1030
31	3201-GD-031	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1031
32	3201-GD-032	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1032
33	3201-GD-033	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1033
34	3201-GD-034	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1034
35	3201-GD-035	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1035
36	3201-GD-036	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1036
37	3201-GD-037	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1037
38	3201-GD-038	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1038
39	3201-GD-039	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1039
40	3201-GD-040	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1040
41	3201-GD-041	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1041
42	3201-GD-042	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1042
43	3201-GD-043	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1043
44	3201-GD-044	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1044
45	3201-GD-045	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1045
46	3201-GD-046	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1046
47	3201-GD-047	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1047
48	3201-GD-048	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1048
49	3201-GD-049	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1049
50	3201-GD-050	ISM	54000C	CAT	METHANE	1.52	Methanex 50 % L25	0 - 100	20	60	NA11	FF-2023-03-1050



GAS DETECTOR LIST FOR CALIBRATION



Item	Tag No.	Brand	Model	Type	Target gas	CF	Calibration Gas	Pump	Alarm Low	Alarm High	Unit	Exp No.
44	8713-G3-234	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.36	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1084
45	8713-G3-235	Homestead	K30	CAT	MTW800	1.36	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1045
46	8713-G3-236	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.34	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1046
47	8713-G3-237	Homestead	K30	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1047
48	8713-G3-238	Homestead	JWS	CAT	MTW800	1.36	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1048
49	8713-G3-239	Homestead	JWS	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1049
50	8713-G3-240	Homestead	K30	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1050
51	8713-G3-251	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1051
52	8713-G3-252	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1052
53	8713-G3-253	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1053
54	8713-G3-254	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1054
55	8713-G3-255	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1055
56	8713-G3-256	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1056
57	8713-G3-257	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1057
58	8713-G3-258	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1058
59	8713-G3-259	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1059
60	8713-G3-260	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1060
61	8713-G3-261	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1061
62	8713-G3-262	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1062
63	8713-G3-263	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1063
64	8713-G3-264	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1064
65	8713-G3-265	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1065
66	8713-G3-266	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1066
67	8713-G3-267	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1067
68	8713-G3-268	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1068
69	8713-G3-269	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1069
70	8713-G3-270	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1070
71	8713-G3-271	Homestead	K30	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1071
72	8713-G3-272	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1072
73	8713-G3-273	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1073
74	8713-G3-274	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1074
75	8713-G3-275	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1075
76	8713-G3-276	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1076
77	8713-G3-277	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1077
78	8713-G3-278	Homestead	K30	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1078
79	8713-G3-279	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1079
80	8713-G3-280	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1080
81	8713-G3-281	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1081
82	8713-G3-282	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1082
83	8713-G3-283	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1083
84	8713-G3-284	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1084
85	8713-G3-285	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1085
86	8713-G3-286	GM	SA800C	CAT	MTW800	1.16	Methane 50 % N ₂	0.100	20	40	NL31	PP-2023-03-1086

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-003		RY-2023-3-4003

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	65 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-May-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-004		RY-2023-3-4004

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	66 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-May-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-005		RY-2023-3-4005

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	65 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-May-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-006		RY-2023-3-4006

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	67 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-May-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-007		RY-2023-3-1007

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	+/- 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	65 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Signature
Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-008		RY-2023-3-1008

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	+/- 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	67 %LEL	66 %LEL	1.82

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Signature
Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-009		RY-2023-3-1009

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	+/- 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	66 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Signature
Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-010		RY-2023-3-1010

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	+/- 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	67 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Signature
Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-011		RY-2023-3-F011

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	50 %LEL	50 %LEL	1

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-012		RY-2023-3-F012

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	55 %LEL	56 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-013		RY-2023-3-F013

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	54 %LEL	56 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	3201-GD-014		RY-2023-3-F014

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	55 %LEL	56 %LEL	1.33

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number RY-2023-3-F015
Equipment Model	: GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	: 3201-GD-015	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1/2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	65 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number RY-2023-3-F016
Equipment Model	: GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	: 3201-GD-016	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1/2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	63 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number RY-2023-3-F017
Equipment Model	: GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	: 3201-GD-017	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1/2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	63 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number RY-2023-3-F018
Equipment Model	: GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	: 3201-GD-018	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1/2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	65 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	: GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: J201-GO-019	RY-2023-3-4019	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEU)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	65 %LEL	66 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

MR.PIYANAT JINJANUVAT

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	: KCD	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: J601-GO-001	RY-2023-3-4020	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEU)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	60 %LEL	62 %LEL	1.34

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

MR.PIYANAT JINJANUVAT

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	: KCD	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: J601-GO-002	RY-2023-3-4021	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEU)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.34

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	: KCD	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: J601-GO-001	RY-2023-3-4021	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEU)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	62 %LEL	62 %LEL	1.24

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	KCD	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	PP36-GD-004		RY-2023-3-1023

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEI)	$\pm 2\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.24

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	KCD	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	PP36-GD-005		RY-2023-3-1024

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEI)	$\pm 2\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.24

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	KCD	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	PP36-GD-006		RY-2023-3-1025

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEI)	$\pm 2\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	60 %LEL	62 %LEL	1.34

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8700-GS-701		RY-2023-3-1026

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEI)	$\pm 2\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนชวนชื่น แขวงชวนชื่น เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8701-GS-101	RY-2023-3-F027

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนชวนชื่น แขวงชวนชื่น เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8701-GS-102	RY-2023-3-F028

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนชวนชื่น แขวงชวนชื่น เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8702-GS-101	RY-2023-3-F029

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	#REF! %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนชวนชื่น แขวงชวนชื่น เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8702-GS-102	RY-2023-3-F030

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	RV-2023-3-1031
Equipment Serial/Tag No.	8702-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	RV-2023-3-4032
Equipment Serial/Tag No.	8703-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	RV-2023-3-1031
Equipment Serial/Tag No.	8703-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	WREF ¹ %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	RV-2023-3-1034
Equipment Serial/Tag No.	8704-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr 2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	75 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร เขตปทุมธานี
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8704-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร เขตปทุมธานี
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8704-GS-103	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร เขตปทุมธานี
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8704-GS-104	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร เขตปทุมธานี
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8705-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks.

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8705-GS-102	RY-2023-3-1039

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8705-GS-103	RY-2023-3-1040

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	%LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8711-GS-101	RY-2023-3-1041

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8711-GS-102	RY-2023-3-1042

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	75 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Huamchon Road, Huamchon, Bangkok, Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 388/74-75 ถนนห้วยจิ้งจอก แขวงห้วยจิ้งจอก เขตห้วยจิ้งจอก กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795 แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited

Equipment Model : GM H4000C

Equipment Serial/Tag No. : 8711-GS-103

Certificate Number : RV-2023-3-F043

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Huamchon Road, Huamchon, Bangkok, Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 388/74-75 ถนนห้วยจิ้งจอก แขวงห้วยจิ้งจอก เขตห้วยจิ้งจอก กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795 แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited

Equipment Model : KCO

Equipment Serial/Tag No. : 8711-GS-104

Certificate Number : RV-2023-3-F044

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	80 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Huamchon Road, Huamchon, Bangkok, Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 388/74-75 ถนนห้วยจิ้งจอก แขวงห้วยจิ้งจอก เขตห้วยจิ้งจอก กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795 แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited

Equipment Model : GM H4000C

Equipment Serial/Tag No. : 8711-GS-105

Certificate Number : RV-2023-3-F045

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Huamchon Road, Huamchon, Bangkok, Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 388/74-75 ถนนห้วยจิ้งจอก แขวงห้วยจิ้งจอก เขตห้วยจิ้งจอก กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795 แฟกซ์: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited

Equipment Model : GM H4000C

Equipment Serial/Tag No. : 8711-GS-106

Certificate Number : RV-2023-3-F046

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	: GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: 8712-GS-101		RY-2023-B-1051

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50NLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	: GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: 8712-GS-102		RY-2023-B-1052

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50NLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	79 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	: GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: 8713-GS-101		RY-2023-B-1053

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50NLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	79 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	: Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	: GM H4000C	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	: 8714-GS-101		RY-2023-B-1054

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50NLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9759
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9759
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-B-1056
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8715-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9759
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9759
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-B-1056
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8715-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9759
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9759
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-B-1057
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8717-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	79 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9759
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9759
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-B-1058
Equipment Model	GM H4000C	
Equipment Serial/Tag No.	8717-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	79 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0 2116-9795
โทรสาร: 0 2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	RY-2023-3	RY-2023-3 - F059

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expiry Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0 2116-9795
โทรสาร: 0 2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	RY-2023-3	RY-2023-3 - F060

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expiry Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0 2116-9795
โทรสาร: 0 2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	RY-2023-3	RY-2023-3 - F061

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expiry Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XKX	Certificate Number RY-2023-3-F062
Equipment Serial/Tag No.	8735-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3-F063
Equipment Serial/Tag No.	8735-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	7677 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3-F064
Equipment Serial/Tag No.	8736-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอนจิเนียริง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3-F065
Equipment Serial/Tag No.	8737-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3 F066
Equipment Serial/Tag No.	8737-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	± 0.25 REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3 F067
Equipment Serial/Tag No.	8738-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	± 0.25 REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3 F068
Equipment Serial/Tag No.	8738-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	± 0.25 REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3 F069
Equipment Serial/Tag No.	8739-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	± 0.25 REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	YNK	Certificate Number RY-2023-3-F070
Equipment Serial/Tag No.	8740-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2023-3-F071
Equipment Serial/Tag No.	8741-GS-101	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	GM H4000C	Certificate Number RY-2022-3-F072
Equipment Serial/Tag No.	8741-GS-102	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number RY-2023-3-F073
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-002	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-003	BY-2023-3-1074	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-004	BY-2023-3-1075	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-005	BY-2023-3-1076	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-006	BY-2023-3-1077	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Failed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-007	BY-2023 - 3 - 1078	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	79 %LEL	78 %LEL	1.36

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	X00	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-008	BY-2023 - 3 - 1079	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.36

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-009	BY-2023 - 3 - 1080	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.36

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.		
Equipment Model	X00	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-010	BY-2023 - 3 - 1081	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.36

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-3-F083
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-011	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Failed with remarks.

Remark :

MR PITANAT SUANJITAT

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-3-F083
Equipment Model	XN	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-012	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.36

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Failed with remarks.

Remark :

MR PITANAT SUANJITAT

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-3-F085
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-013	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	50 %LEL	50 %LEL	1.00

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Failed with remarks.

Remark :

MR PITANAT SUANJITAT

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number RY-2023-3-F085
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-014	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	88REF: %LEL	50 %LEL	1.00

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks.
☐ Failed with remarks.

Remark :

MR PITANAT SUANJITAT

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-015	RY-2023-3-F086

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOLUX)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	#REF! %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks:

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	300X	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8730-GD-018	RY-2023-3-F087

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOLUX)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	#REF! %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks:

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-001	RY-2023-3-F088

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOLUX)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	#REF! %LEL	82 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks:

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-017	RY-2023-3-F088

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOLUX)	$\pm 1\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	#REF! %LEL	82 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks:

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร 10230
โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-018		RY-2023-3-F090

Standards Gas Reference				
Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±1.2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report				
Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	89.61 %LEL	82 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร 10230
โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	X50	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-019		RY-2023-3-F091

Standards Gas Reference				
Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±1.2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report				
Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	82 %LEL	82 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร 10230
โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-020		RY-2023-3-F092

Standards Gas Reference				
Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±1.2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report				
Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร 10230
โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	U9500	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-021		RY-2023-3-F093

Standards Gas Reference				
Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±1.2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report				
Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	63 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	U9500	RY-2023 -3 -1094
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-022	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (S09LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	63 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	U9500	RY-2023 -3 -1095
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-023	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (S09LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	62 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	U9500	RY-2023 -3 -1096
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-024	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (S09LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	62 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนนุชนาคร แขวงนุชนาคร
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	X90	RY-2023 -3 -1097
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-025	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (S09LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-028	RY-2023 -3 -1088

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	KCD	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-027	RY-2023 -3 -099

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-028	RY-2023 -3 -1100

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10230 โทร 0-2116-9795
โทรสาร 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	Certificate Number
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	8731-GD-029	RY-2023 -3 -1101

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	62 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
 386/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230
 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759
 www.braveengineering.com

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริง จำกัด
 386/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
 กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
 แฟกซ์: 0-2116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited		Certificate Number
Equipment Model : U9500		RY-2023-3 -F103
Equipment Serial/Tag No. : 8731-GD-030		

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOHLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	61 %LEL	62 %LEL	1.32

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
 Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
 386/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230
 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759
 www.braveengineering.com

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริง จำกัด
 386/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
 กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
 แฟกซ์: 0-2116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited		Certificate Number
Equipment Model : U9500		RY-2023-3 -F103
Equipment Serial/Tag No. : 8731-GD-031		

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOHLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	50 %LEL	50 %LEL	1.00

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
 Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
 386/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230
 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759
 www.braveengineering.com

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริง จำกัด
 386/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
 กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
 แฟกซ์: 0-2116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited		Certificate Number
Equipment Model : U9500		RY-2023-3 -F104
Equipment Serial/Tag No. : 8732-GD-032		

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOHLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	51 %LEL	50 %LEL	1.00

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
 Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
 386/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230
 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759
 www.braveengineering.com

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริง จำกัด
 386/74-75 ถนนนุชนาน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร
 กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
 แฟกซ์: 0-2116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name : Thai Tank Terminal Company Limited		Certificate Number
Equipment Model : XN0		RY-2023-3 -F105
Equipment Serial/Tag No. : 3002-GD-003		

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SOHLEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23
 Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	YNK	Certificate Number RY-2023-3-P106
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-002	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	U995F	Certificate Number RY-2023-3-P107
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-003	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	XN0	Certificate Number RY-2023-3-P108
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-004	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ วิศวกรรม จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	KCD	Certificate Number RY-2023-3-P109
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-005	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 1\%$ 2% REI	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	79 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number RY-2023 -3 -F110
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-006	

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number RY-2023 -3 -F111
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-007	

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XNN	Certificate Number RY-2023 -3 -F112
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-008	

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

BRAVE ENGINEERING LTD.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	U9500	Certificate Number RY-2023 -3 -F113
Equipment Serial/Tag No.	3002-GD-009	

Standard Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	±/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	MCC-GD-001	RY-2023-3-1114

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	50 %LEL	50 %LEL	1.00

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	U9500	
Equipment Serial/Tag No.	MCC-GD-002	RY-2023-3-1115

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	50 %LEL	50 %LEL	1.00

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	XCD	
Equipment Serial/Tag No.	6901-G1-001/1	RY-2023-3-1116

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	76 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	Certificate Number
Equipment Model	XCD	
Equipment Serial/Tag No.	6901-G1-001/2	RY-2023-3-1117

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	$\pm 2\%$ REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9755

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	6901-G1-001/3	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 23-Mar-23

Calibration Due Date : 26-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9755

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	6901-G2-002/3	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9755

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	6901-G2-002/2	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาคร ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน
กรุงเทพมหานคร 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9755

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number
Equipment Serial/Tag No.	6901-G2-002/3	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนางค์ แขวงนุชนางค์ เขตปทุมธานี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number RY-2023-3 -F122
Equipment Serial/Tag No.	8901-G3-003/1	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนางค์ แขวงนุชนางค์ เขตปทุมธานี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number RY-2023-3 -F123
Equipment Serial/Tag No.	8901-G3-003/2	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนางค์ แขวงนุชนางค์ เขตปทุมธานี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number RY-2023-3 -F124
Equipment Serial/Tag No.	8901-G3-003/3	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนางค์ แขวงนุชนางค์ เขตปทุมธานี
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited.	
Equipment Model	XCD	Certificate Number RY-2023-3 -F125
Equipment Serial/Tag No.	8901-G3-004/1	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (SONLEL)	\pm 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name: Thai Tank Terminal Company Limited. Equipment Model: XCD. Equipment Serial/Tag No.: 6901-G4-004/2. Certificate Number: RY-2023-3 -F126

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration: [X] Passed without remarks. [] Passed with remarks.

Remark: [Redacted]

Date of Calibration: 27-Mar-23. Calibration Due Date: 25-Jun-23.

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name: Thai Tank Terminal Company Limited. Equipment Model: XCD. Equipment Serial/Tag No.: 6901-G4-004/3. Certificate Number: RY-2023-3 -F127

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration: [X] Passed without remarks. [] Passed with remarks.

Remark: [Redacted]

Date of Calibration: 27-Mar-23. Calibration Due Date: 25-Jun-23.

Brave Engineering Ltd. 388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok, 10230 Tel: (662) 116-9795 Fax: (662) 116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name: Thai Tank Terminal Company Limited. Equipment Model: FWOOD-402. Equipment Serial/Tag No.: Gas Detector LPG Tank Storage. Certificate Number: RY-2023-3 -F128

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	1.25% Methane (25%LEL)	+/- 2% REL	1338014	16-Jun-25

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	50 %LEL	50 %LEL	2.0 (Not a ver)

Result of Calibration: [X] Passed without remarks. [] Passed with remarks.

Remark: Target gas Butane

Date of Calibration: 27-Mar-23. Calibration Due Date: 25-Jun-23.

Preventive Maintenance Record
Fixed Combustible Gas Detection System Calibration Record
Area CEB, Tank LPG, Pit 11 and Pit 17

2. Minor PM
Gas Detector Calibration / Alarm Verification

Label	DCS	As Found	As Calibrated	As Found	As Calibrated	2 PPM HI	Warning NO	Alarm NO	5 PPM HI	Alarm NO	Warning in alarm window	Alarm from Advanced & OK	Remarks
8711-02-001	8711-02-001	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8711-02-006	8711-02-006	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8711-02-008	8711-02-008	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8711-02-010	8711-02-010	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-007	1104-02-007	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-002	1104-02-002	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-003	1104-02-003	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-004	1104-02-004	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-005	1104-02-005	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-006	1104-02-006	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1104-02-007	1104-02-007	0	0	0	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

3. Major PM
Sub Part Replacement

Sub Part	Part No.	Part Name	Part Description

4. Comment

5. Comment

6. Comment

Signature: [Redacted]

Date: [Redacted]

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	XNX	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8711-G1-307	RY-2023-B-1047	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	XNX	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8711-G1-108	RY-2023-B-1048	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	76 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	XNX	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8711-G1-109	RY-2023-B-1049	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	77 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงนันทน์ เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	XNX	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	8711-G1-110	RY-2023-B-1050	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	2.50% Methane (50%LEL)	+/- 2% REL	246471	Apr-2024

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
Combustible	Methane	78 %LEL	78 %LEL	1.56

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	RAE2PID	Certificate Number: RY-2023-3-F129
Equipment Serial/Tag No.	1704-GDI-001	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	10 PPM Isobutylene	\pm 2% REL	1017716	Dec-2023

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
VOC	Isobutylene	8 PPM	10 PPM	1.0

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	RAE2PID	Certificate Number: RY-2023-8-F130
Equipment Serial/Tag No.	1704-GDI-002	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	10 PPM Isobutylene	\pm 2% REL	1017716	Dec-2023

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
VOC	Isobutylene	8 PPM	10 PPM	1.0

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	RAE2PID	Certificate Number: RY-2023-3-F131
Equipment Serial/Tag No.	1704-GDI-003	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	10 PPM Isobutylene	\pm 2% REL	1017716	Dec-2023

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
VOC	Isobutylene	10 PPM	10 PPM	1.0

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok,
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759



บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนันทน์ แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

www.braveengineering.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited	
Equipment Model	RAE2PID	Certificate Number: RY-2023-3-F132
Equipment Serial/Tag No.	1704-GDI-004	

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expire Date
1	10 PPM Isobutylene	\pm 2% REL	1017716	Dec-2023

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
VOC	Isobutylene	8 PPM	10 PPM	1.0

Result of Calibration : ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark :

Date of Calibration : 27-Mar-23

Calibration Due Date : 25-Jun-23

Brave Engineering Ltd.
388/74-75 Nuanchan Road, Nuanchan, Bangkok
Bangkok 10230 Tel: (662) 116-9795
Fax: (662) 116-9759
www.braveengineering.com

บริษัท เบรฟ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
388/74-75 ถนนนุชนาน ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน
กรุงเทพฯ 10230 โทร: 0-2116-9795
โทรสาร: 0-2116-9759

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Name	Thai Tank Terminal Company Limited		
Equipment Model	RAE2PID	Certificate Number	
Equipment Serial/Tag No.	1704-GD-005	BY-2023-3	F333

Standards Gas Reference

Item	Description	Accuracy	Certificate No.	Expiry Date
1	10 PPM Isobutylene	±0.2% REL	1017716	Dec-2023

Calibration Test Report

Sensor	Standard Gas	Before Calibration	After Calibration	Correction Factor
VOC	Isobutylene	10 PPM	10 PPM	1.0

Result of Calibration: ☒ Passed without remarks
☐ Passed with remarks

Remark:

Date of Calibration: 27-Mar-23
Calibration Due Date: 25-Jun-23

ANALYSIS CERTIFICATION

METHOD OF PREPARATION : GRAVIMETRIC / PRESSURE TRANSFILLING

METHOD OF ANALYSIS : GC(FID)

ACCURACY : ± 2% RELATIVE

LOT NO. & QTY.	COMP. 1 CH ₄	COMP. 2 AIR	COMP. 3	COMP. 4	COMP. 5	COMP. 6	Exp Date
1138014(1)	1.25V	BALANCE					06/16/25
1199074(2)	1.25V	BALANCE					06/16/25

Gas mixtures manufactured with balances calibrated by an ISO 17025 accredited Company using NIST traceable weights and meets or exceeds the requirements of NIST Handbook 44.
Calibration test 121088, 121097, 121091, or 121100 dated, 18th January 2019 applies.
WEIGHT SETS USED: Kit #92231, Test #2740564, Kit # 03610, Test # VA-19-11350B, T3 Test # VA-19-11350B, T5 Test #VA-19-11350F, VA-19-11350B, VA-19-11350H, IM1966 Test VA-18-11340H

No affecting environmental conditions during analysis.

REQUESTED BY : RJSS

CUSTOMER PURCHASE ORDER NUMBER : PO18068/8025511

PACKING LIST NUMBER : 15921868

CERTIFICATION

ANALYSIS BY

"We certify that all the cylinders for the Lot numbers identified herein are manufactured and tested within the requirements of CFR 49 part 178.65 and that physical and chemical test reports are on file and copies will be furnished upon request."

CALGAS, a division of Airgas USA LLC
821 Chesapeake Drive, Cambridge, MD 21613-0149
Phone: (410)228-6400 Fax: (410)228-4251

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PORTAGAS
by (11026)

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 17024:2015 ACCREDITED
ISO/IEC 17025:2017 ACCREDITED

1202 E Sam Houston Parkway S.
Pasadena, TX 77503
Phone (800) 548 2258 Fax (713) 828 9991

PO Number: PO2021BRV0014

Certification Date: 10-Mar-2021

Manufactured For:
Brave Engineering Ltd
No. 388/74-75 Nuanchan Road
Nuanchan, Bangkok
Bangkok 10240
Thailand

Customer Part No:

Cylinder Size: 116GAL

Cylinder Content: 116 L (4 Y CU FT) @ 70 F (21 C) & 1000 PSIG (6890Kpa)

Cylinder Lot No: 248471

Unit Of Measure: Mole

Expiration Date: Apr 2024

Component	Nominal	Uncertainty	Analytical Method
METHANE (50% LEL)	2.5 % (vol)	±0.2%	Moon 9000 THC_0317(DK093)
AIR	BALANCE		Reddyne 3000M Series Percent Oxygen Analyzer

The mixture was manufactured or transferred from a standard which has been gravimetrically blended with traceability through NIST to the International System of Units (SI) balance. Balances are calibrated by a certified third party with certified NIST weights and NIST test numbers. Report Number: BU70910-051421. The uncertainty is expressed as an expanded uncertainty (U=kc) with uc determined by experiment and a coverage factor k=2. The certified value ±U is presented with a level of confidence of approximately 95%.

ANALYSIS CERTIFICATION

METHOD OF PREPARATION : GRAVIMETRIC / PRESSURE TRANSFILLING

METHOD OF ANALYSIS : GC(FID)

ACCURACY : ± 2% RELATIVE

LOT NO. & QTY.	COMP. 1 1-C ₄ H ₈	COMP. 2 AIR	COMP. 3	COMP. 4	COMP. 5	COMP. 6	Exp Date
1057716(1)	10PPM	BALANCE					12/27/23

Gas mixtures manufactured with balances calibrated by an ISO 17025 accredited Company using NIST traceable weights and meets or exceeds the requirements of NIST Handbook 44.
Calibration test 72053, 72057, 72059, or 72062 dated, 3rd January 2018 applies.
WEIGHT SETS USED: Kit# 92231, Test# 2565058, Kit# 03610, Test# VA-18-10759C, T3 Test# VA-17-10760B

No affecting environmental conditions during analysis.

REQUESTED BY : RJSS

CUSTOMER PURCHASE ORDER NUMBER : PO15019/8021188

PACKING LIST NUMBER : 11264191

CERTIFICATION

ANALYSIS BY

"We certify that all the cylinders for the Lot numbers identified herein are manufactured and tested within the requirements of CFR 49 part 178.65 and that physical and chemical test reports are on file and copies will be furnished upon request."

เอกสารแนบที่ 4

แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ (Preventive Maintenance)

Preventive Maintenance Schedule 2023

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December											
3	<div>-PM SM generon unit(6 month)</div> <div>-Pm pump P/P#2,4,4-2</div> <div>-PM Truck loading pump Tst.A,B,C</div>	<div>-PM truck loading arm(3month)+บันได Truck A,B,C</div> <div>-PM PND Chiller(3month)</div> <div>-PM pump ,P/P # 3,5 (yearly)</div> <div>PM AN chiller ,compressor (yearly)</div> <div>PM CEB unit Air compressor,Air blower (Yearly)</div>	<div>-PM ET pump,compressor (yearly)</div>	<div>-PM pump P/P # 3001,BD(yearly)</div> <div>-PM BD chiller ,compressor (yearly)</div>	<div>-PM truck loading arm(3month)+บันได Truck A,B,C</div> <div>-PM PND Chiller(6month)</div> <div>-PM vent condensor unit (6month)</div> <div>PM CEB unit Air compressor,Air blower (3 months)</div>	<div>-PM pump P/P # 11(yearly)</div> <div>- PM Oil Separator(yearly)</div>	<div>-PM SM chiller(yearly)</div> <div>-PM SM pump (yearly)</div> <div>-PM SM generon unit (yearly)</div>	<div>-PM truck loading arm(yearly)+บันได Truck A,B,C</div> <div>-PM PND Chiller(3month)</div> <div>PM CEB unit Air compressor,Air blower (3 months)</div>	<div>-PM ET chiller unit(6month)</div> <div>-PM pump P/P#17 (yearly)</div> <div>-PM PO Chiller R-1704 (yearly)</div>	<div>-PM Scrubber unit (yearly)</div> <div>-PM pump P/P # 12,T/p # 12,15 (yearly)</div> <div>- PM Booster blower @ 1401.(Yearly)</div>	<div>-PM truck loading arm(3month)+บันได Truck A,B,C</div> <div>-PM PND Chiller(yearly)</div> <div>-PM vent condensor unit ,compressor,blower(yearly)</div> <div>PM CEB unit Air compressor,Air blower (3 months)</div>	<div>-PM pump Jetty # 1,P/P#36,37 (yearly)</div>											
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20													<div>- PM Hiab truck (6 month)</div> <div>- PM overhead crane(6 month)</div> <div>-PM ship loading arm,jib crane&gangway(3 month)</div> <div>-Prepump container(6month)</div>			<div>-PM ship loading arm,jib crane&gangway(6month)</div> <div>-PM pump P/P # 33,34,43(yearly)</div>	<div>-PM Puma air compressor and Mobile cleaning Pump(yearly)</div> <div>-PM pump P/P # 35,38,39,40,41,42(yearly)</div>		<div>- PM Hiab truck(Yearly)</div> <div>- PM overhead crane(Yearly)</div> <div>-PM ship loading arm,jib crane&gangway(3month)</div> <div>- PM Prepump container(yearly)</div>	<div>-PM fire pump and generator(yearly)</div> <div>-check and clean check valve fire pump (yearly)</div> <div>- Performance test over head cranes (by law)</div>	<div>-PM Mixer T-1201&T-1601(yearly)</div>	<div>-PM ship loading arm,jib crane&gangway(Yearly)</div> <div>-PM Performane test fire pump (yearly) by law</div>	
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							

Remark :


Mechanical

Rotating

TH-SMP-PM-01-F1/Rev.5.0

เอกสารแนบที่ 5

ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับ Operate Oil Separator


 Thal Tank Terminal	STANDARD OPERATION PROCEDURE OIL SEPARATOR OPERATING (PIT#11) SOP-GM-19 (T)	Rev.2 Date: Nov 7, 2013 Nov 7, 2013 Page 1 of 6

HISTORY OF CHANGE

Rev. & Date.	Description
1 & 11-Jun-2010	New upload
2 & 7-Nov-2013	ปรับปรุงแก้ไข

UNCONTROLLED

Owner By Niphon, Muanjal (Operation Shift Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkied (Operation Manager)
Printing Date : 5/18/2015 9:35 AM	

 Thal Tank Terminal	STANDARD OPERATION PROCEDURE OIL SEPARATOR OPERATING (PIT#11) SOP-GM-19 (T)	Rev.2 Date: Nov 7, 2013 Nov 7, 2013 Page 2 of 6

สารบัญ

1. ขอบเขต
2. วัตถุประสงค์
3. หน้าที่และความรับผิดชอบ
4. กิจ Operate
 - 4.1 หลักการทำงาน
 - 4.2 กิจ Start / Stop
5. การตรวจสอบประจำสัปดาห์

Attachment


A1 บันทึกผลการทดสอบ Oil Separator

เอกสารอ้างอิง

Diagram Oil Separator Unit

UNCONTROLLED

Owner By Niphon, Muanjal (Operation Shift Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkied (Operation Manager)
Printing Date : 5/18/2015 9:35 AM	

	STANDARD OPERATION PROCEDURE OIL SEPARATOR OPERATING (PIT#11) SOP-GM-19 (T)	Rev.2 Date: Nov 7, 2013 Nov 7, 2013 Page 3 of 6
---	--	--

1. ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานนี้ใช้สำหรับ Operate Oil Separator ที่ Tank Pit.11 โดยพนักงาน Operator

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่า Operator สามารถทำการ Operate Oil Separator (เปิดค่าปรับตัววาล์ว) ให้อุปกรณ์ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ, น้ำที่ปล่อยออกสู่ภายนอกมีความสะอาด ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

3. หน้าที่และความรับผิดชอบ

OSS : หัวหน้าทีมปฏิบัติการ

OAS : ผู้ช่วยหัวหน้าทีมปฏิบัติการ และทำหน้าที่ตรวจสอบระบบ, การปฏิบัติงานและเหตุการณ์ปฏิบัติงาน

CO : ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอน

EO : ทำหน้าที่ Operate อุปกรณ์, ตรวจสอบความผิดปกติต่างๆ


4. วิธี Operate Oil Separator

4.1 ขั้นตอนการทำงาน

น้ำที่ปนเปื้อนมาจาก Sump ภายใน Tank Pit.11 และใน Pump Place 11 หรือจาก Tank Pit.5 จะถูกส่งมาตามท่อน้ำขนาด 4" มาน้ำเข้า Oil Separator ก่อนที่จะทำการปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอก เพื่อทำการทำให้สารแขวนลอยต่างๆ ตกตะกอน รวมทั้งทำการลดแรงดันน้ำที่ออกจากถัง โดยการใช้ท่อจาก Sump (ที่มีกรรมสิทธิ์เป็นของตนเอง) ให้เข้า Oil Separator ซึ่งระบบจะทำให้เกิดการหมุนวนของน้ำ โดยใช้ Recirculation Pump พร้อมทั้งมีการฉีดอากาศ (ใช้ในโครงการ) ทำให้เกิดเป็นฟองอากาศที่ละเอียดมากซึ่งฟองอากาศที่ละเอียดนี้จะทำให้สารแขวนลอยต่างๆ รวมทั้งน้ำมันลอยตัวขึ้นบนได้เร็วขึ้น และจะถูกใบกวาด (Skimmer) ทำหน้าที่กวาดที่น้ำมันและสารแขวนลอยแยกออกจากชั้นน้ำได้ ส่วนสารแขวนลอยที่หนักมากก็จะตกตะกอนอยู่ใน Floaton unit ซึ่งจะถูกเปิดทิ้งเป็นระยะๆ ในภายหลัง

Owner By Niphon, Muanjel (Operation Shift Supervisor)	Authorized By Sompop, Thongkled (Operation Manager)
--	--

Printing Date : 5/18/2015 9:35 AM

	STANDARD OPERATION PROCEDURE OIL SEPARATOR OPERATING (PIT#11) SOP-GM-19 (T)	Rev.2 Date: Nov 7, 2013 Nov 7, 2013 Page 4 of 6
---	--	--

Specification

Flow rate	50-60 m ³ /hr.
Temperature	15-70 °C
Specific gravity	0.993 - 1.03
Viscosity	0.7 - 11 cSt
Oil content	0.1,000 mg/l

Light Phase

Flow rate	0 - 0.1 m ³ /hr.
Specific gravity	0.7 - 0.98
Viscosity	1 - 30 cSt

Solids

TSS	10 - 1,000 mg/l
-----	-----------------

Utility Consumption

Compressed air (Nitrogen)	20 l/min (Pressure 7 bar)
Electricity	380 Volt
	3 Phase, 50 Hz
	5.75 Kw.


How to Start/Stop Oil Separator

การตรวจสอบก่อน Start Unit

1. ตรวจสอบระดับน้ำภายใน Oil Separator (ภายใน Floatation Unit) ต้องเป็นอยู่เต็ม หรือทำการเติมน้ำให้ได้ก่อน Start
2. เปิด Valve ด้าน หัว, ออก 484 Recirculation Pump (ซึ่งปกติจะเปิดทิ้งไว้)
3. เปิด Valve Nitrogen สำหรับระบบ (Manual valve 110 main line)

Owner By Niphon, Muanjel (Operation Shift Supervisor)	Authorized By Sompop, Thongkled (Operation Manager)
--	--

Printing Date : 5/18/2015 9:35 AM

	STANDARD OPERATION PROCEDURE OIL SEPARATOR OPERATING (PIT#11) SOP-GM-19 (T)	Rev.2 Date: Nov 7, 2013 Nov 7, 2013 Page 3 of 6
---	--	--

4. ตรวจสอบบริเวณ โซนคัลลันในกวาค์น้ำมัน (Scraper) ที่อยู่ด้านบนของ Floatation unit ต้องไม่มีเศษวัสดุติดขวาง
5. ก่อนทำการ Start ให้แจ้ง Control Room Operator ก่อนเริ่มงาน

11. Start (จาก Local control panel)


1. เลือก Main Switch ไปตำแหน่ง "ON"
2. ตรวจสอบ, เลือก Switch ของ Recirculation Pump อยู่ตำแหน่ง "Auto"
3. ตรวจสอบ, เลือก Switch ของ Skimmer อยู่ตำแหน่ง "Auto"
4. กด "Start" Floatation unit ระบบจะทำงานอัตโนมัติ ดังนี้
 - Recirculation Pump Start
 - Solenoid Valve เปิด Nitrogen เข้าระบบ
 - Skimmer ทำงาน
5. Start Sump Pump (จาก Tank Pit 5, 11 หรือ Pump Place 11)
6. เมื่อระบบทำงานเป็นปกติแล้ว ให้ทำการ Flushing ตะกอนที่ตกค้างออกจาก Floatation Unit โดยเปิด Valve ของ 5 วนวน (โดย Valve ทั้ง 2 ตัวจะอยู่ที่ด้านล่างของ Floatation Unit ไม่เปิด Flushing ที่ตัว V-2504, V-2506)

12. Normal Condition ของระบบทำงาน

- Discharge Pressure ของ Recirculation Pump ต้องอ่านได้ ~ 5 bar (Suction / Discharge Valve ต้องอยู่ตำแหน่ง เปิด ชุดเท่านั้น) และสังเกต Pressure ต้องสูงที่, นิ่งตลอดเวลา ซึ่งมีค่าประมาณ 10-15 bar หรือ ไม่ถึงแสดงว่ามี ไนโตรเจนเข้าไปมากเกินไป ต้องทำการปรับตั้ง Pressure ของ ไนโตรเจนให้พอดี (- 20 ลิตร/นาที)
- Pressure ของ Nitrogen 5-7 bar, (ต้องสูงกว่า Discharge Pressure)
- 3. ตรวจสอบน้ำภายใน Floatation Unit จะต้องออกเป็นสีขาว (milky white) เนื่องจากมี ฟองอากาศ (ไนโตรเจน) ที่ละเอียดมากปะปนอยู่
- 4. ตรวจสอบปอร์น้ำมันที่ Skimmer กวาดออกจาก Floatation Unit ถ้ามีระดับสูงเกินไป ให้ Start Pump WP-6813 เข้าไปเก็บที่ T-680 E

Owner By Niphon, Muangjai (Operation Shift Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkled (Operation Manager)
---	--

Printing Date : 5/18/2015 9:35 AM

	STANDARD OPERATION PROCEDURE OIL SEPARATOR OPERATING (PIT#11) SOP-GM-19 (T)	Rev.2 Date: Nov 7, 2013 Nov 7, 2013 Page 6 of 6
---	--	--

ข้อควรระวัง

- ขณะตรวจสอบบริเวณ Skimmer และด้านบน Floatation Unit ต้องระวังชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ด้วย เช่น โซนคัลลัน Skimmer และถังรอกโซ่ไจระเหย, การสัมผัสกับชิ้นน้ำมัน ต้องสวม PPE ให้เรียบร้อย
- ขณะ Run Oil Separator unit จะต้องให้ Operator Stand by อยู่หน้าเครื่องตลอดเวลา และป้องกันน้ำมัน เพื่อป้องกันการลื่นของพนักงานบน ขณะ Run ระบบ

11. Stop Oil Separator

1. Stop Sump Pump (จาก Tank Pit 5, 11 หรือ Pump Place 11) เมื่อหยุดการส่งน้ำมันเข้า Oil Separator
 2. กด "Stop" Floatation unit จะหยุดระบบชุดทั้ง 3 ดังนี้
 - Recirculation Pump จะหยุด (นานไว้เวลา 10 วินาที)
 - Skimmer หยุด
 - Solenoid Valve ในเครื่อง ปิด
 3. เลือก Main Switch ไปตำแหน่ง "OFF"
 4. ปิด manual valve ให้เรียบร้อย (จาก main ring)
 5. Stop pump WP-6813 (Pump ปั่นน้ำมันที่ T-680 E)
5. การตรวจสอบประตูปิดน้ำมัน
- เพื่อให้แน่ใจว่า Oil Separator สามารถ Operate ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะต้องทำการตรวจสอบ, Exercise สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำพร้อมทั้งตรวจสอบ, บันทึกสภาพการทำงานที่ได้ เพื่อพิจารณาปรับตั้งระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

Owner By Niphon, Muangjai (Operation Shift Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkled (Operation Manager)
---	--

Printing Date : 5/18/2015 9:35 AM

เอกสารแนบที่ 6

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันและเคมีภัณฑ์รั่วไหล

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 1 of 31
---	--	--

HISTORY OF CHANGE

Rev.& Date	Description
Rev.1	New procedure.
Rev.2	Review Chemical spill response Team organization.
Rev.3	Update Chemical Spill Equipment List
Rev.4	การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทต่างๆ (Responding to spills Chemical Type)
Rev.5; Nov 3, 2017	ทบทวนหัวข้อ 10.5 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทก๊าซ (Review item 10.5 in case of chemical gas release)
Rev.6; May 28, 2018	เพิ่มเติมการดำเนินการกรณีฟลोटจัม หัวข้อ 6.5 และมาตรการในการควบคุมข้อ 7.2.3 (Adding the Internal Floating Roof Sank item 6.5 and Emergency Responding item 7.2.3)
Rev.7; Nov 29, 2018	เพิ่มเติมการดำเนินการกรณี Roof Drain valve ของถังชนิด External Floating Roof ไม่ สามารถเปิดได้ หัวข้อ 10.5.2 (Adding the roof drain valve is not functioning item 10.5.2)
Rev.8 & May 14, 2019	To change the document name title from “SSP-SF-07” to “TH-SSP-SF-07” in MyDocs
Rev.9 & Sep 18, 2019	ข้อ 10.1 เพิ่มขั้นตอนการได้ตอบกรณี Nitric รั่วไหล และเพิ่ม 10.2.3 กรณี ในตริกั่วไหล Adding NCD response plan in case spill or leak in item 10.1 & 10.2.3
Rev.10 & Oct 02, 2020	To review the emergency response plan for chemical spill and additional polyol to item 10.4 for planning in case spill or leak To additional more responsibility of filed operator in 9.2.5
Rev.11 & Oct 07, 2021	To review procedures for considering the activation of positive pressure systems in CCR buildings in item 10.4.3
Rev.12 & Sep 20, 2022	Update chemical spill equipment list

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 2 of 31
---	--	--

สารบัญ


- วัตถุประสงค์(Objective)
- ขอบเขต(Scope of Implementation)
- คำจำกัดความ (Definition and Abbreviation)
- การจัดระดับความรุนแรงสารเคมีรั่วไหล (Chemical Spill Tire)
- การป้องกันการรั่วไหล (Spill Prevention)
- การแบ่งประเภทการรั่วไหลของสารเคมี (Classification of Spill)
- การจัดองค์กรแผนฉุกเฉินจัดการสารเคมีรั่วไหล (Chemical Spill Control Organization)
- บทบาทหน้าที่รับผิดชอบการจัดการสารเคมีรั่วไหล (Roles and responsibilities)
- การควบคุมการรั่วไหลสารเคมี (Chemical Spill Control)
- การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทต่างๆ (Responding to spills Chemical Type)
- สารเคมีรั่วไหลลงแหล่งน้ำ/ท่าเรือ (Spills to Water)
- การติดต่อสื่อสาร/สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- การฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- เอกสารอ้างอิง (References)
- ภาคผนวก (Appendix)
- เอกสารแนบ (Attach File)

F.1 แผนผังการแจ้งเหตุหน่วยงานภายนอก

F.2 แผนผังการแจ้งเหตุหน่วยงานภายใน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 3 of 31
---	--	--

1. วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การหกส้น รั่วไหลของเคมีภัณฑ์ออกจากกระบวนการกักเก็บหรือการขนถ่ายเคมีภัณฑ์ต่างๆ ในพื้นที่
2. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์, ทรัพย์สิน และการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ
3. เพื่อป้องกันไม่ให้เคมีภัณฑ์ แพร่กระจาย และก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน

2. ขอบเขต (Scope of Implementation)

เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเคมีภัณฑ์หกส้น รั่วไหลลงบนพื้น,สู่บรรยากาศและแหล่งน้ำหรือทะเลบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัทที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนถ่ายเคมีภัณฑ์ทางเรือที่ท่าเทียบเรือ

3. คำจำกัดความ (Definition) การหกรั่วไหลของสารเคมี หมายถึงการหก,รั่วไหลของสารเคมีที่ หกรั่วไหลออกจากระบบการขนถ่ายหรือภาชนะที่กักเก็บ ในบริเวณเขตพื้นที่บริษัทไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด ซึ่งอาจมีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม โดยต้องดำเนินการหยุดการรั่วไหลและจัดเก็บอย่างถูกต้อง

4. การจัดระดับความรุนแรงของการหกส้นรั่วไหล (Chemical spill Tier)

ระดับ 1 (First Tier) หมายถึง การหกส้น, รั่วไหลของเคมีภัณฑ์ลงสู่ภายนอกมีปริมาณเล็กน้อย (Small Spill) ไม่เกิน 200 ลิตรและสามารถควบคุมการแพร่กระจายได้ด้วยพนักงานภายในกะปฏิบัติงานและอุปกรณ์ควบคุมการแพร่กระจายที่มีอยู่ในขณะนั้นได้

(ED-1 ประเมินสถานการณ์ ประกาศระดับความรุนแรงสารเคมีรั่วไหล ระดับ 1)

ระดับ 2 (Second Tier) หมายถึง การหกส้น, รั่วไหลของเคมีภัณฑ์ออกสู่ภายนอกที่มีปริมาณปานกลาง (Middle Spill) ที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในขณะนั้นโดยต้องขอความช่วยเหลือจากพนักงานที่อยู่ภายนอกเข้ามาสนับสนุนและขอสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือเพื่อหยุดการแพร่กระจายจากหน่วยงานข้างเคียง

(ED-1ประเมินสถานการณ์ ประกาศระดับความรุนแรงสารเคมีรั่วไหล ระดับ 2)

ระดับ 3 (Third Tier) หมายถึง การหกส้น, รั่วไหลของเคมีภัณฑ์ออกสู่ภายนอกที่มีปริมาณมากและมีการแพร่กระจายเป็นบริเวณกว้าง โดยมีแนวโน้มที่จะควบคุมลำบากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือกำลังคนเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อควบคุมการแพร่กระจายจากหน่วยงานต่างๆ ที่ให้การสนับสนุน เช่น IEAT Port, The Harbor Department.

(ED-1 ประเมินสถานการณ์ ประกาศระดับความรุนแรงสารเคมีรั่วไหล ระดับ 3)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 4 of 31
---	--	--

5. การป้องกันการรั่วไหล (Spill Prevention)

- 5.1 การป้องกันการรั่วไหลสารเคมี (Prevention of Spills)
- 5.2 การป้องกันการรั่วไหลทางวิศวกรรม (Engineering Control for the Prevention of spills)
- 5.3 การป้องกันการรั่วไหลด้วยระเบียบการปฏิบัติงาน (Procedural Control for the Prevention of spills)
- 5.4 การป้องกันการรั่วไหลด้วยการปรนนิบัติบำรุง (Preventive Maintenance for the Prevention of spills)
- 5.5 การป้องกันการรั่วไหลและแผนการจัดการ (Spills Prevention and Response Plans)

6. ประเภทการรั่วไหลของสารเคมี (Classification of Spill)


การรั่วไหลของสารเคมี มีการแบ่งประเภทการรั่วไหลของสารเคมีเพื่อให้ง่ายต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่แตกต่างกันและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยจัดแบ่งออกเป็น 5 ประเภท มีดังนี้

- 6.1 สารเคมีรั่วไหลจากระบบ (Leak Form System) หมายถึง การหกรั่วไหลออกจากกระบวนการขนถ่ายต่างๆ เช่น ท่อขนส่งสารเคมีต้องทำการ Shut Down ทันที ใช้งานชะทำการเก็บกักสารเคมีหรือใช้ Absorbent ทำการดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล และทำความสะอาดพื้นที่การรั่วไหล
- 6.2 สารเคมีรั่วไหลบนพื้น (Spills to Land) หมายถึง การหกรั่วไหลออกมาบนพื้นดิน จะใช้ Absorbent material, Absorbent Boom ใช้เครื่องมือที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟกับสารเคมีที่เป็นสารไวไฟ โดยพิจารณาตามชนิดสารเคมี
- 6.3 สารเคมีรั่วไหลลงแหล่งน้ำ (Spills to Water) หมายถึง การหกรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ธรรมชาติต่างๆ เช่น ทะเล เป็นการรั่วไหลลำบากในการจัดเก็บและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในการรั่วไหลลงทะเลที่ท่าเรือ จะใช้ Contentment Boom ปิดล้อมท่าเรือเมื่อเรือเข้าเทียบท่าเรือ โดยต้องทำการล้อม Contentment Boom โดยเรือ SCM ทุกครั้ง ที่เรือเทียบเพื่อทำการขนถ่าย พร้อมทั้งจัดเตรียม Oil Skimmer สำหรับดูดสารเคมีที่รั่วไหลลงน้ำ
- 6.4 สารเคมีรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ (Spills to Primary and Secondary Containment) หมายถึง การหกรั่วไหลออกจากกระบวนการกักเก็บ เช่น Tank หรือ Boundary กันรอบๆ ถัง
- 6.5 สารเคมีท่วมหลังคาทำให้หลังคาจม (External floating roof being sank by product over floated on roof)
- 6.6 สารเคมีรั่วไหลจากเหตุการณ์ภัยพิบัติ (Catastrophic Event) หมายถึง การหกรั่วไหลออกจากกระบวนการต่างๆ ที่จัดเก็บหรือการขนส่งโดยเกิดจาก ภัยธรรมชาติ,การก่อการร้าย,การลัดขมิย ทำให้เกิดความเสียหายกับถังเก็บ, ท่อ ท่อขนถ่ายที่ท่าเรือฯ

7. การควบคุมการหกรั่วไหลสารเคมี (Chemical Spill Control) การควบคุมจัดการสารเคมีหกรั่วไหลในพื้นที่บริษัทฯ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 5 of 31
---	--	--

7.2.1 การจัดการสารเคมีรั่วไหลเล็กน้อย (Small Chemical Spills) เป็นการรั่วไหลที่เกิดจากการขนถ่าย

บริเวณ Truck Station, Pump Place ฯ โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้ที่พบเห็นเหตุการณ์แจ้งสารเคมีรั่วไหลไปที่ CCR ในทันทีและ CCR ต้องรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- 2) สั่งให้หยุดการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟความร้อนโดยรอบพื้นที่การรั่วไหล ในทันที
- 3) ทำการ Isolate/ปิดระบบการขนถ่ายเพื่อหยุดการรั่วไหลสารเคมีในทันที
- 4) ทำการปิดกั้นบริเวณพื้นที่การหกรั่วไหลของสารเคมีอย่างน้อยในระยะ 50 เมตร
- 5) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ที่มีสารเคมีรั่วไหล
- 6) แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเข้าทำการตรวจวัดก๊าซ % LEL และค่า PPM โดยรอบพื้นที่การรั่วไหลสารเคมี
- 7) ทำการป้องกันไม่ให้สารเคมีที่รั่วไหลลงแหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติโดยการใช้ถุงทราย หรือวัสดุที่ไม่ติดไฟทำการปิดกั้น
- 8) แจ้งทีมระงับเหตุสารเคมีรั่วไหลทำการดูดซับสารเคมีที่หกรั่วไหลด้วยอุปกรณ์ดูดซับ น้ำมัน หรือใช้ปั๊มทำการสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหลตามคู่มือความปลอดภัยสารเคมี (SDS) ที่กำหนด


7.2.2 การจัดการสารเคมีรั่วไหลปริมาณมาก (Large Chemical Spills) เป็นการรั่วไหลของสารเคมีปริมาณมาก

ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทฯ หรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งเหตุสารเคมีรั่วไหล CCR ในทันที และCCR แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- 2) สั่งหยุดการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟความร้อนโดยรอบพื้นที่การรั่วไหล ในทันที
- 3) ทำการ Isolate/ปิดระบบการขนถ่ายเพื่อหยุดการรั่วไหลสารเคมีในทันที
- 4) ทำการปิดกั้นพื้นที่การหกรั่วไหลของสารเคมีอย่างน้อย ในระยะ 50 เมตร
- 5) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ที่มีสารเคมีหกรั่วไหล
- 6) ED-1 ประเมินสถานการณ์การรั่วไหลสารเคมี และประกาศภาวะฉุกเฉิน
- 7) ส่งรายงานเหตุการณ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สทร. กนอ.ภายใน 10 นาทีตามแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน (โดยต้องได้รับอนุมัติจาก TM)
- 8) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเข้าตรวจวัดก๊าซ % LEL และ ค่า PPM โดยรอบพื้นที่การรั่วไหล
- 9) ทำการป้องกัน ไม่ให้สารเคมีที่รั่วไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการใช้อุปกรณ์ทราย หรือวัสดุที่ไม่ติดไฟทำการปิดกั้นจุดระบายน้ำ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 6 of 31
---	--	--

- 10) ทำการฉีดน้ำเป็นฝอยหรือติดตั้งม่านน้ำ (Water Curtain) ในทิศทางใต้ลม เพื่อช่วยในการดูดซับไอระเหยและกลิ่นของสารเคมี ที่ถูกลมพัดไป กรณีที่เป็นสารไวไฟ หรือสารที่ มีกลิ่นรุนแรง
- 11) ให้ทำการฉีดโฟมดับเพลิงคลุมพื้นที่ของสารเคมีที่รั่วไหล เพื่อลดไอระเหยของสารไวไฟ และกลิ่นโดยใช้โฟมประเภท AR-AFFF ซึ่งโฟมจะคงสภาพได้นานกว่าโฟม AFFF (โดยพิจารณาคุณสมบัติของสารเคมีว่าเป็นสารพิษหรือสารไวไฟ สัมผัสน้ำได้หรือไม่)
- 12) ทำการสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหล โดยใช้ Vacuum Truck ทำการสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหลเข้าถังเก็บหรือขอสนับสนุนอุปกรณ์จากหน่วยงานภายนอก
- 13) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

7.2.3 สารเคมีท่วมหลังคาทำให้หลังคาจม (External floating roof being sank by product over floated on roof)

ผลจากหลังคาจมจะทำให้ Product สัมผัสกับบรรยากาศโดยตรง ส่งกลิ่นและไอสารระเหยเสี่ยงต่อการติดไฟบริเวณปากถัง และบริเวณใกล้เคียงซึ่งขึ้นอยู่กับทิศทางและความเร็วของลม อันจะส่งผลกระทบต่อบริษัทฯ หรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งเหตุสารเคมีรั่วไหล CCR ในทันที และCCR แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- 2) สั่งหยุดการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟความร้อนโดยรอบพื้นที่การรั่วไหล ในทันที
- 3) ทำการ Isolate/ปิดระบบการขนถ่ายเพื่อหยุดการรั่วไหลสารเคมีในทันที
- 4) ทำการปิดกั้นพื้นที่การหกรั่วไหลของสารเคมีอย่างน้อย ในระยะ 50 เมตร
- 5) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ที่มีสารเคมีหกรั่วไหล
- 6) ED-1 ประเมินสถานการณ์การรั่วไหลสารเคมี และประกาศภาวะฉุกเฉิน
- 7) ส่งรายงานเหตุการณ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สทร. กนอ.ภายใน 10 นาทีตามแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน (โดยต้องได้รับอนุมัติจาก TM)
- 8) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเข้าตรวจวัดก๊าซ % LEL และ ค่า PPM โดยรอบพื้นที่การรั่วไหล
- 9) ในกรณีที่สามารถทำการถ่ายเทไปยังถังเก็บข้างเคียงได้ก็ให้ดำเนินการได้ หรือ Transfer ไปให้ถูกส้า หรือขนถ่ายสารเคมีออกจากหลังคา
- 10) ทำการ Standby Foam Pumper Truck เพื่อเตรียมความพร้อม เพื่อที่จะฉีดโฟม

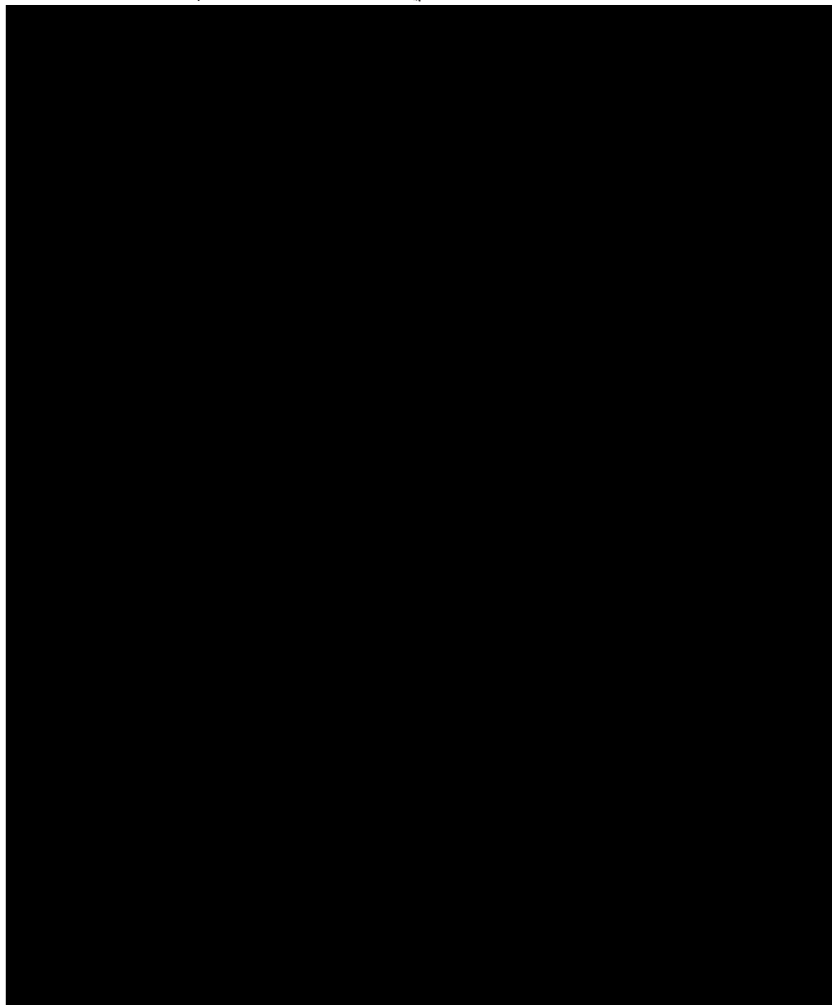
Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 7 of 31
---	--	--

8. การจัดองค์กรแผนฉุกเฉินจัดการสารเคมีรั่วไหล (Emergency Chemical Spill Organization)

8.1 การจัดองค์กรแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลในเวลาปฏิบัติงานปกติ (Day Time)



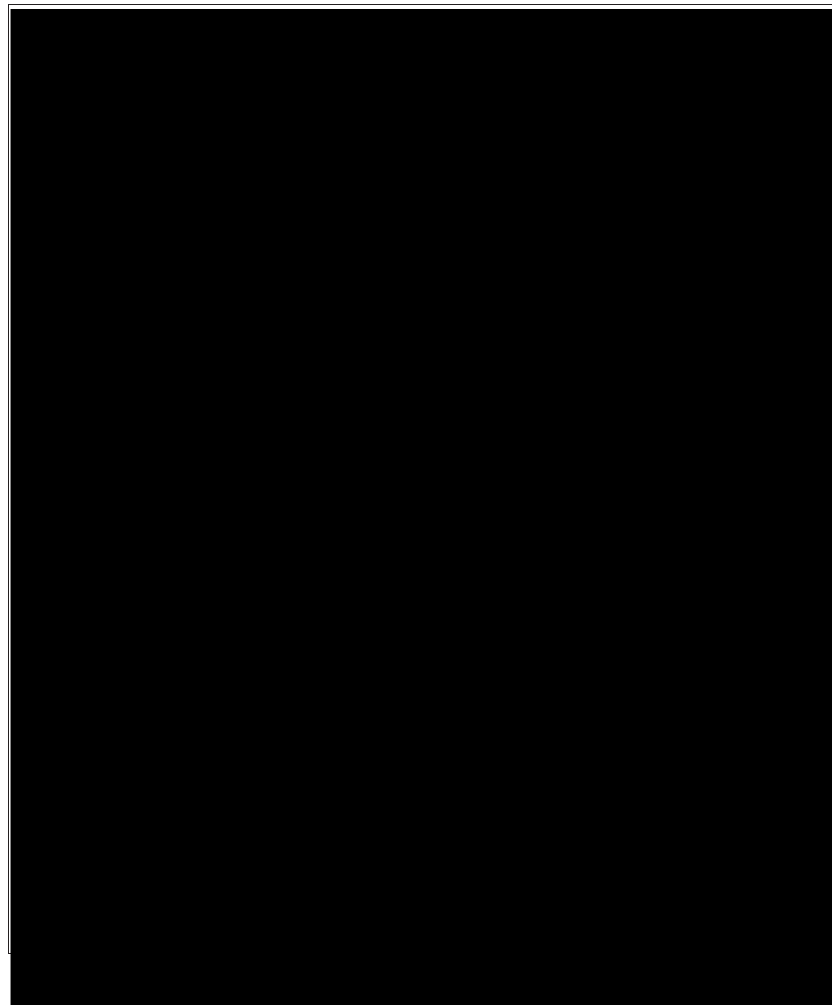
Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 8 of 31
---	--	--

8.2 การจัดองค์กรแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลท่าเทียบเรือ ในเวลาเลิกงานหรือวันหยุด (Night Time or Weekend)

(Night Time or Weekend Situation)



Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 9 of 31
---	--	--

9. บทบาทหน้าที่รับผิดชอบการจัดการสารเคมีรั่วไหล (Roles and responsibilities) กำหนดหน้าที่รับผิดชอบตามแผนฉุกเฉินการจัดการสารเคมีรั่วไหล

9.1 ตำแหน่งหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินการจัดการสารเคมีรั่วไหล

- 1) ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director: ED) ได้แก่ MD หรือ DMD
- 2) ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director: ED-1) ได้แก่ TM
- 3) ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน (Emergency Manager Support Team :EM) ได้แก่ OPXM
- 4) ผู้สั่งการ ณ.จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander :OC) ได้แก่ OM
- 5) ทีมตอบโต้สภาวะฉุกเฉิน (Chemical Spill Response Team) ได้แก่ทีม OSS
- 6) ผู้บัญชาการดับเพลิง Fire chief (FC) ได้แก่ OSS
- 7) หัวหน้าชุดดับเพลิง (FL) ได้แก่ A-OSS
- 8) ผู้ประสานงานของโรงงาน (Mutual Aid Coordinator) ได้แก่ SHEQM
- 9) ฝ่ายสนับสนุนทั่วไป (General Support Team) ได้แก่ HRM
- 10) ฝ่ายประสานงานลูกค้า (Customer Coordinator Team) ได้แก่ CSRM
- 11) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Public Relation Team) ได้แก่ Legal, Permits and Corporate Affairs.
- 12) ฝ่ายปฐมพยาบาลและจัดการสิ่งแวดล้อม (First Aid & Environment Team) ได้แก่ EOHO
- 13) ฝ่ายสื่อสารองค์กร (Corporate Social Responsibility) ได้แก่ CSRO
- 14) ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance Team) ได้แก่ MM
- 15) ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (ED on Duty) ได้แก่ผู้ทำหน้าที่ ED ตามตารางเวรผู้อำนวยการในวันหยุด

9.2 กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบทีมจัดการภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

- 9.2.1 ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director: ED) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนได้แก่ MD/DMD เป็นผู้สั่งการสูงสุดของโรงงานและเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่หน่วยงานที่เข้าร่วมในการปฏิบัติการ
- เข้ามาประจำที่ Emergency Control Center (ECC)
 - อำนาจการ/สั่งการในการจัดการภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
 - ให้การสนับสนุนจัดหา เครื่องมืออุปกรณ์การจัดการเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลตามที่ร้องขอ
 - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงของทางราชการ ในการให้ข้อมูลข่าวสาร
 - แลกเปลี่ยนข้อมูลตามรายงานของผู้จัดการภาวะฉุกเฉิน (EM)

- 9.2.2 ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉินคนที่ 2 (Emergency Director: ED-1) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนได้แก่

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 10 of 31
---	--	---

TM เป็นผู้สั่งการสูงสุดของโรงงานรองจาก MD เป็นผู้ให้ข้อมูลแก่หน่วยงานที่เข้าร่วมในการปฏิบัติการ

- เข้ามาประจำที่ Emergency Control Center (ECC)
- อำนาจการ/สั่งการในการจัดการภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ประกาศระดับภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงของทางราชการ ในการให้ข้อมูลข่าวสาร
- ให้การสนับสนุนจัดหา เครื่องมืออุปกรณ์การจัดการเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลตามที่ร้องขอ
- ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินเมื่อสถานการณ์สู่ภาวะปกติ

9.2.3 ผู้จัดการสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน (Emergency Support Manager: EM) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนได้แก่

OPXM เป็นผู้ควบคุมและอำนวยความสะดวกทีมสนับสนุนต่างๆ ภายในการบังคับบัญชาตามแผนฉุกเฉิน

- ประจำที่ Emergency Control Center และควบคุมสั่งการทีมสนับสนุนต่างๆ
- อำนาจการ / สั่งการทีมสนับสนุนต่างๆช่วยเหลือทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ให้การสนับสนุนทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ตามที่ร้องขอ
- ประสานงานในการควบคุมเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลกับ ED-1 อย่างต่อเนื่อง
- พิจารณาเสนอขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน กับ กรมเจ้าท่าภูมิภาค สาขาของเมื่อมีความจำเป็นต้องสลายคราบน้ำมันหรือสารเคมี


9.2.4 ผู้สั่งการ ณ. จุดเกิดเหตุ (On scene Commander :OC) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนได้แก่ OM

- เข้ารายงานตัวต่อ ED-1 และเข้าควบคุม/สั่งการที่ ECC
- ควบคุมสั่งการทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ที่จุดเกิดเหตุ
- ใช้ความถี่วิทยุในการสั่งการวิทยุสื่อสารช่อง 1
- รายงานเหตุการณ์ให้ ED-1 ทราบเป็นระยะๆ
- ตัดสินใจใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ขอสนับสนุนกำลังคนและอุปกรณ์ต่างๆ จากฝ่ายสนับสนุนต่างๆ ภายในบริษัทผ่าน ED-1
- ทำการประเมินสถานการณ์หากควบคุมไม่ได้ แจ้ง MC ขอสนับสนุนหน่วยงานภายนอก
- ประเมินสถานการณ์แจ้ง ED-1 การประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

9.2.5 ทีมตอบโต้สภาวะฉุกเฉิน (Chemical Spill Response Team) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนได้แก่ OSS เป็นหัวหน้าทีมและมีพนักงาน Operation Shift ที่ปฏิบัติงานอยู่ในขณะนั้นเป็นทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 11 of 31
---	--	---

- OSS/A-OSS เข้าประจำที่จุดเกิดเหตุ สารเคมีรั่วไหล
- แจ้งพนักงานกะให้รายงานตัวต่อ OSS หรือ A-OSS ณ จุดเกิดเหตุ ที่สารเคมีการรั่วไหล
- ให้ OSS/A-OSS เป็นผู้ควบคุมสั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการรั่วไหลของสารเคมี
- OSS กำหนดจุดขึ้นลงเรือของพนักงานที่จะลงเรือลาก Oil Containment Boom. ที่ Dolphin ตัวสุดท้ายด้านขวามือ (M11/M24) ของ Jetty-1,2 (ถ้าเกิดการรั่วไหลลงทะเล) Field operator ที่ลงเรือลากต้องมีวิทยุสื่อสารเพื่อติดต่อสื่อสารประสานงานกับทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

9.2.6 ผู้ประสานงานของโรงงาน (Mutual Aid Coordinator) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ได้แก่ SHEQMทำหน้าที่

ประสานกับหน่วยงานภายนอก ในการสนับสนุนหรือแจ้งเหตุ

- เข้ารายงานตัวต่อ ED-1 และเข้าควบคุม/สั่งการที่ Emergency Control Center
- สั่งการ CMT แจ้งข้อความทาง SMS ให้ทีมฉุกเฉินทราบทันที เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ติดต่อประสานงานกับทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก
- สั่งการควบคุมความปลอดภัยพื้นที่บริเวณรอบโรงงาน
- สั่งการให้สนับสนุน PPE ตามที่ร้องขอ
- แจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตามที่ ED-1 สั่งการ
- แจ้ง SMS Group call ให้ทีมได้ภาวะฉุกเฉินตามแผนเมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ให้คำแนะนำเรื่องแผนหรือกลยุทธ์การจัดการหรือตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกับ OC

9.2.7 ทีมสนับสนุนทั่วไป (General Support Team) ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ (HRM) หรือผู้ได้รับ

มอบหมายจาก HRM เป็นควบคุมบังคับบัญชา และสั่งการพนักงานในหน่วยงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์รวมทั้งในส่วนของทีมสนับสนุนตามที่กำหนดไว้ มีหน้าที่ดังนี้

- เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินเข้ารายงานตัวต่อ EM และประจำที่ ECC
- สวมเสื้อสีส้มปักอักษร Admin Leader
- สั่งการจัดเตรียมโทรศัพท์ FAX และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ประจำห้องแถลงข่าว
- สั่งการจัดเตรียมยานพาหนะคนขับในการส่งต่อผู้ป่วยไป รพ.
- สั่งการสนับสนุนเชื้อเพลิงต่างๆที่ใช้ในการระงับเหตุ
- จัดเตรียมให้บริการน้ำ/เครื่องดื่ม/เสบียงอาหารแก่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่างๆ
- จัดเตรียมยานพาหนะรับ-ส่ง พนักงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือ 3 ที่ต้องขอลำดับสนับสนุน
- กรณีที่มีพนักงานได้รับบาดเจ็บให้จัดเตรียมข้อมูลพนักงาน เช่น ประวัติการทำงาน และการติดต่อญาติพนักงาน เป็นต้น กรณีเป็นพนักงานผู้รับเหมาให้ติดต่อประสานงานหน่วยงานต้นสังกัด
- จัดพนักงานในสังกัดไปกับพนักงานที่ถูกส่งตัวไป ณ โรงพยาบาล เพื่อดูแลการนำเข้ารักษาตัว

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 12 of 31
---	--	---

- ติดต่อญาติของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บและ/หรือประสานงานให้มีการนำยานพาหนะไปรับตัวญาติผู้บาดเจ็บมายัง รพ.
- ดูแลพนักงานที่บาดเจ็บ และครอบครัวของพนักงาน เช่น การเข้ารักษาพยาบาลต่อเนื่อง และการเดินทาง การจัดหาที่พัก ฯลฯ
- ออกเยี่ยมและติดตามสิทธิประโยชน์ หรือผลตอบแทนของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์
- สนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำด้านสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายแก่หัวหน้าหน่วยงานในกรณีของผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ หรือนักศึกษาฝึกงานที่ได้รับบาดเจ็บ

9.2.8 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Public Relation Team) ได้แก่ Legal, Permits and Corporate Affairs เป็นควบคุม

บังคับบัญชาและสั่งการพนักงานในทีมประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่ดังนี้

- เข้ารายงานตัวต่อผู้จัดการสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน (EM) และเข้าประจำที่ ECC
- สวมเสื้อสีส้มปักอักษร PR Leader.
- จัดเตรียมสถานที่ห้องแถลงข่าวและการต้อนรับสื่อมวลชน เมื่อมีสื่อมวลชนเข้ามาในพื้นที่
- ให้การต้อนรับนักข่าวและสื่อมวลชนต่างๆ
- ให้การต้อนรับเจ้าหน้าที่ราชการ ของจังหวัด และท้องถิ่น เช่น เทศบาล กนอ สทร.ฯ
- จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์ในการแถลงข่าวเหตุฉุกเฉินให้กับ ED โดยประสานงานข้อมูลกับ OC
- จัดบริการน้ำ/เครื่องดื่มแก่นักข่าว/สื่อมวลชนและเครื่องอำนวยความสะดวกด้านการสื่อสาร/ส่งข่าวสารของสื่อมวลชน


9.2.9 ฝ่ายปฐมพยาบาลและจัดการสิ่งแวดล้อม (First Aid & Environment Team) ได้แก่ EOHO เป็นผู้

ควบคุมสั่งการทีมปฐมพยาบาลและจัดการสิ่งแวดล้อม

- เมื่อได้รับแจ้งเหตุให้รายงานตัวต่อ EM แล้วเข้าประจำที่ First Aid Room
- การติดต่อสื่อสารใช้วิทยุสื่อสาร UHF ช่อง 1
- สั่งการที่ทีม First Aid ให้มาเตรียมพร้อมที่ First Aid ยกเว้นกรณีก๊าซพิษรั่วให้เตรียมพร้อมอยู่ในอาคารที่ใกล้ที่สุด และรอฟังประกาศ
- จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตราย (SDS) ที่เกี่ยวข้องให้กับหน่วยงาน ภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ
- ควบคุมการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยัง รพ. รวมถึงจัดเตรียมข้อมูล SDS ให้แพทย์ที่รักษาพยาบาล
- ประสานงาน General Admin Leader ขอคำสั่งสนับสนุนการปฐมพยาบาลและรถส่งต่อผู้บาดเจ็บ
- เมื่อได้รับแจ้งว่ามีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล ไปยังจุดพักผู้ป่วยเพื่อปฐมพยาบาลโดยสอบถามข้อมูลการบาดเจ็บจาก FC เพื่อจัดอุปกรณ์ช่วยเหลืออย่างถูกต้อง
- สนับสนุนงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 13 of 31
---	--	---

- 9.2.10 ฝ่ายสื่อสารองค์กร (Corporate Social Responsibility) เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ (CSRO) หรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่และให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีหน้าที่ดังนี้
- เข้ารายงานตัวต่อ EM และเข้าประจำที่ ECC (ยกเว้นกรณีก๊าซพิษรั่วไหลให้เตรียมพร้อมอยู่ในอาคารที่ใกล้ที่สุดและรอฟังประกาศ)
 - ประสานงานกลุ่ม MPR กนอ. ที่รับผิดชอบในการสื่อสารกับชุมชนที่ได้รับผลกระทบ ตามกลุ่มที่ได้รับผลกระทบพื้นที่ ตามแผนฉุกเฉินของ กนอ.
 - ทำหน้าที่สื่อสารข้อมูล ข่าวสารที่ได้รับอนุมัติแล้วให้กับผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย เช่นหน่วยงานราชการ ชุมชนสื่อมวลชน
 - ติดตามข่าวสาร และวิเคราะห์สถานการณ์ด้านข่าวสาร เพื่อประเมินผลกระทบด้านภาพลักษณ์ ตลอดจนวางแผนการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจกับสื่อมวลชน และชุมชนต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบ
 - ติดตามประสานงานกับหน่วยงานราชการในพื้นที่ ได้แก่ สทร. สนพ.และ เทศบาลเมืองมาบตาพุด เพื่อขอให้แจ้งต่อไปยังผู้นำชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ

- 9.2.11 ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance Team) ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง (MM) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก MM เป็นผู้ควบคุมบังคับบัญชาและสั่งการพนักงานในหน่วยงานฝ่ายซ่อมบำรุงมีหน้าที่ ดังนี้
- รายงานตัวต่อ EM และเข้าประจำที่ Emergency Control Center
 - สวมเสื้อสีส้มอักษร Maint. Leader
 - ควบคุมสั่งการพนักงานในหน่วยงานใช้วิทยุสื่อสาร UHF ช่อง 4
 - จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องมือช่างต่างๆ ในการเข้าสนับสนุนการระงับเหตุ
 - จัดเตรียมอุปกรณ์รัดท่อ(Stop Leak) หรืออุปกรณ์หยุดการรั่วไหลของสารเคมี
 - จัดเตรียมระบบไฟส่องสว่าง ในการสนับสนุนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลในเวลากลางคืน
 - จัดเตรียมรถยก (Hiap) พร้อมให้การสนับสนุนทันที เมื่อได้รับการร้องขอใช้งานต่างๆ
 - ทำการตัดแยกระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับการร้องขอสนับสนุน

- 9.2.12 ฝ่ายประสานงานลูกค้า (Customer Coordinator) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนได้แก่ CSM
- รายงานตัวต่อ EM และเข้าประจำที่ Emergency Control Center
 - ติดตามสถานการณ์ ให้คำแนะนำและประสานงานกับลูกค้า เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เกิดการรั่วไหล
 - ประสานงานกับลูกค้าตามที่ EM สั่งการในเรื่องข้อมูลการระงับเหตุฉุกเฉินในเบื้องต้นให้กับลูกค้าของบริษัทฯ หรือโรงพยาบาล แล้วรายงาน ED ที่ที่ประจำ ECC ทราบ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 14 of 31
---	--	---

- 9.2.13 ศูนย์สื่อสาร (Communication Center) มี SSS เป็นหัวหน้าทีม มีหน้าที่แจ้งเหตุรายงานเหตุการณ์และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในการขอสนับสนุนกำลังคนและเครื่องมือต่างๆ ในการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล มีหน้าที่ดังนี้
- ทำหน้าที่ควบคุมสั่งการที่ศูนย์สื่อสารในการติดต่อประสานงาน
 - ให้ข้อมูลวิธีการจัดการสารเคมีรั่วไหล
 - ให้ข้อมูลและสนับสนุนอุปกรณ์การจัดการสารเคมีรั่วไหลตามที่ร้องขอ
 - สนับสนุนอุปกรณ์ PPE ตามที่ร้องขอ
 - ควบคุมกำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยพื้นที่บริษัท
 - ควบคุมสั่งการพนักงานสื่อสารในการแจ้งเหตุการณ์การสนับสนุนต่างๆ

- 9.2.13 เวิร์กออฟการภาวะฉุกเฉิน (Emergency On Duty: ED on Duty) ได้แก่ผู้บริหารที่ปฏิบัติหน้าที่ตำแหน่งเวิร์กออฟการภาวะฉุกเฉินตามตารางที่กำหนด ทำหน้าที่ในตำแหน่ง ED ในวันหยุด
- เข้าควบคุม/สั่งการที่ Emergency Control Center ตามแผนที่กำหนด
 - สั่งการสนับสนุนกำลังคนและอุปกรณ์ในการระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล
 - ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลของสารเคมีและสั่งการแจ้งเหตุผู้เกี่ยวข้อง
 - รายงานเหตุการณ์และการสั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินให้ ED ทราบ เมื่อ ED เข้ามาประจำที่ ECC เรียบร้อย
 - ให้ ED เวิร์กออฟการ กลับไปทำหน้าที่ตามตำแหน่งที่กำหนดในแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลตามปกติ

10.การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทต่างๆ (Responding to spills Chemical Type)

10.1 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทกรด (Responding to spills of Acid) ดูข้อมูลรายละเอียดสารเคมีตาม SDS ของสารเคมีนั้นๆ เช่น Acetic Acid , Sulfuric Acid, Nitric Acid

10.1.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)


- 1) รองเท้ากันสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)
- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection)
- 5) Goggles or Hard Hat with Face shield

10.1.2 การจัดการรั่วไหลของสารเคมีประเภทกรด (Responding to Liquid Acid Spills)

มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 15 of 31
---	--	---

- 1) ผู้พบเห็นสารเคมีกรดรั่วไหล ให้แจ้ง CCR ในทันที
- 2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแบบเต็มตัว
- 3) ทำการปิดกั้นการรั่วไหลโดยใช้ Polypropylene Boom และ Polypropylene Pillows ปิดกั้นรอบๆ พื้นที่การรั่วไหล(ถ้าทำได้โดยปลอดภัย) เพื่อป้องกันการแพร่กระจายกรดที่รั่วไหลออกมา
- 4) ทำการป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ
- 5) ทำการตรวจสอบแนวเขื่อนกั้นการรั่วไหลและทำการลดไอระเหยโดยการปิดคลุมพื้นผิวที่รั่วไหล ก่อนที่ HAZMAT Team จะเข้ามาทำการเก็บกู้กรดที่รั่วไหล
- 6) การทำให้กรดเจือจาง ห้ามเทน้ำลงในกรด ให้เทกรดลงในน้ำอย่างช้าๆ และคนอยู่ตลอดเวลา

10.1.3 วิธีการทำให้กรดเป็นกลาง (Liquid Neutraliser Methods) ดังนี้

- 1) ทำการดูดซับกรดที่ยังเหลืออยู่ด้วยแผ่นซับ(Polypropylene Pads) ถ้ากรดที่หกแล้วไหลมีความหนืด ต้องใช้ความระมัดระวังในการจัดเก็บกรดที่อยู่อจะต้องเพิ่มการดูดซับ โดยกรดที่ยังเหลืออยู่ ในพื้นที่กักเก็บจะต้องทำให้เป็นกลาง/เจือจาง แผ่นดูดซับที่ใช้งานแล้วจะต้องจัดเก็บในที่เก็บ Waste
- 2) การทำความสะอาดพื้นที่ที่รั่วไหลจะต้องทำอย่างน้อย 3 ครั้ง หลังจากนั้น ทำการตรวจวัดค่า PH โดยใช้ PH Paper ทำการตรวจวิเคราะห์ ทำการชำระล้างเพิ่มเติมจนกระทั่งค่าเป็นกลาง
- 3) กรณีที่อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องการรั่วไหล ทีมตอบโต้การรั่วไหลจะต้องทำการตรวจสอบอย่างละเอียด ทั้งพื้นที่ด้านหน้าและพื้นที่ปิดกั้นหรือซ่อนอยู่ สำหรับค่าที่ตกข้างหรือที่ปนเปื้อนอยู่

10.1.4 การทำกรดที่รั่วไหลให้เป็นกลางด้วย Solid Sodium Bicarbonate.

- 1) การปล่อยสารกรดสามารถบรรจุด้วยสารที่ทำให้เป็นกลาง เพียงพอต่อการรั่วไหลที่แพร่กระจาย และคลุมผิวหน้าด้วย Light Coating สารที่ทำให้เป็นกลางจะต้องผสมอย่างถูกต้อง กับกรดทั้งหมด ซึ่งมีผลกระทบกับการดูดซึม
- 2) การใช้น้ำจำนวนน้อยๆ สามารถทำการหล่อเย็นสารละลายกรดหรือกรณีอัตราส่วนของการทำให้เป็นกลาง ถ้าจำเป็น
- 3) การทำปฏิกิริยาให้กรดเป็นกลาง จะต้องตรวจสอบโดยใช้ PH Paper จะต้องอ่านค่าได้ 6 ถึง 10 แต่ถ้ายังไม่ได้ค่าตามต้องการให้เติม Sodium Bicarbonate เพิ่มลงไปจนวัดค่าได้ตามต้องการ
- 4) หลังจากได้สารกรดที่เป็นกลางทั้งหมดแล้วนำใส่ภาชนะจัดเก็บ และทำการล้างพื้นด้วยน้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง
- 5) ทำการเคลื่อนย้ายสารปนเปื้อนที่จัดเก็บในภาชนะออกจากพื้นที่

10.2 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทกรดที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ (Responding to spills of Water Reactive and

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 16 of 31
---	--	---

Acid Procedure) ดูข้อมูลรายละเอียดสารเคมีตาม SDS ของสารเคมีนั้นๆ

10.2.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)

- 1) รองเท้านิรภัยสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)
- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection)
- 5) Goggles or Hard Hat with Face shield)

10.2.2 กรดอะเซติก (ของเหลวหรือของแข็ง) เป็นกลาง สามารถใช้ทำความสะอาด ก่อนที่จะใช้

งานสารเคมีประเภทกรดที่เป็นกลาง พื้นที่ปนเปื้อนจะต้องอยู่ใน Bund และน้ำจะต้องใส่อย่างช้าๆ และระวังการเพิ่มที่ จะเกิดการรั่วไหล จนกระทั่งปฏิกิริยาสิ้นสุดลง

10.2.3 กรดไนตริก ทำการหยุดรั่วจากแหล่งกำเนิด ทำการดูดใส่ภาชนะเก็บ (พลาสติก) ทำการกั้นเขตที่รั่วไหล ให้ห่างจากจุดที่มีประกายไฟ แล้วสเปรย์น้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่ใกล้เสี่ยงจุดเกิดเหตุ เพื่อลดไอระเหยของไนตริกจากการรั่วไหล และทำการดูดซับด้วยแผ่นดูดซับสีเหลือง (Absorbent) ทำการเก็บรวบรวมเพื่อกำจัด ให้ห่างจากวัสดุติดไฟ เช่น เศษไม้ กระดาษ น้ำมัน เป็นต้น จากนั้นทำการปรับสภาพให้เป็นกลางด้วยสารละลายโซเดียมคาร์บอเนต (Sodium Carbonate) และทำการวัดค่าให้อยู่ในช่วง pH 7-8 จนกระทั่งปฏิกิริยาสิ้นสุดลง

10.3 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทด่าง (Responding to spills of Caustic Spills) ดูข้อมูลรายละเอียดสารเคมี

ตาม SDS ของสารเคมีนั้นๆ เช่น Caustic Soda ฯ

10.3.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)

- 1) รองเท้านิรภัยสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)
- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection)
- 5) Goggles or Hard Hat with Face shield)


10.3.2 การจัดการรั่วไหลของสารเคมีประเภทด่าง (Responding to spills of Caustic Spills) มีขั้นตอนการ

ปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นสารเคมีด่างรั่วไหล ให้แจ้ง CCR ในทันที
- 2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 17 of 31
---	--	---

- 3) ทำการปิดกั้นการรั่วไหลโดยใช้ Polypropylene Boom และ Polypropylene Pillows ปิดกั้นรอบๆ พื้นที่การรั่วไหล(ถ้าทำได้โดยปลอดภัย) เพื่อป้องกันการแพร่กระจายต่างที่รั่วไหลออกมา
 - 4) ทำการป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ
 - 5) ทำการตรวจสอบแนวเขื่อนกั้นการรั่วไหลและทำการลดไอรระเหยโดยการปิดคลุมพื้นที่รั่วไหล ก่อนที่ HAZMAT Team จะเข้ามาทำการเก็บกู้สารเคมีต่างที่รั่วไหล
- 10.3.3 วิธีการทำให้ต่างเป็นกลาง (Liquid Neutraliser Methods) ดังนี้
- 1) ทำการดูดซับต่างที่หลงเหลือด้วยแผ่นซับ(Polypropylene Pads) ถ้าต่างที่หกรั่วไหลมีความหนืด ต้องใช้ความระมัดระวังในการจัดเก็บต่างที่อยู่ต้องเพิ่มการดูดซับ โดยต่างที่ยังเหลืออยู่ในพื้นที่กักเก็บจะต้องทำให้เป็นกลาง/เจือจาง แผ่นดูดซับที่ใช้ใช้งานแล้วจะต้องจัดเก็บในที่เก็บ Waste
 - 2) การทำความสะอาดพื้นที่รั่วไหลจะต้องทำอย่างน้อย 3 ครั้ง หลังจากนั้น ทำการตรวจวัดค่า PH โดยใช้ PH Paper ทำการตรวจวัดต้องได้ค่าระหว่าง 6 ถึง 10 ถ้ากับดูแลต่างที่ทำให้เป็นกลางที่จัดเก็บไว้อย่างต่อเนื่อง
 - 3) ใช้น้ำฉีดล้างทำความสะอาดหลังจากการจัดเก็บพื้นที่รั่วไหลเรียบร้อยแล้ว
 - 4) กรณีที่อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ทีมตอบโต้การรั่วไหลจะต้องทำการตรวจสอบอย่างละเอียดทั้งพื้นที่ด้านหน้าและพื้นที่ปิดกั้นหรือซ่อนอยู่ สำหรับต่างที่ตกข้างหรือที่ปนเปื้อนอยู่
- 10.1.4 การทำต่างที่รั่วไหลให้เป็นกลางด้วย Solid citric Acid as a Neutraliser
- 1) การปล่อยสารต่างสามารถบรรจุด้วยสารที่ทำให้เป็นกลาง เพียงพอต่อการรั่วไหลที่แพร่กระจาย และคลุมผิวหน้าด้วย Light Coating สารที่ทำให้เป็นกลางจะต้องผสมอย่างถูกต้อง กับต่างทั้งหมด ซึ่งมีผลกระทบกับการดูดซึม
 - 2) การใช้น้ำจำนวนน้อยๆ สามารถทำการหล่อเย็นสารละลายกรดหรือกรณีอันตรายส่วนของการทำให้เป็นกลาง ถ้าจำเป็น
 - 3) การทำปฏิกิริยาให้กรดเป็นกลาง จะต้องตรวจสอบโดยใช้ PH Paper จะต้องอ่านค่าได้ 4 ถึง 8 แต่ถ้ายังไม่ได้ค่าตามต้องการให้เติม เติมลงไปจนวัดค่าได้ตามต้องการ
 - 4) หลังจากได้สารกรดที่เป็นกลางทั้งหมดแล้วนำใส่ภาชนะจัดเก็บ และทำการล้างพื้นด้วยน้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 5) ทำการเคลื่อนย้ายสารปนเปื้อนที่จัดเก็บในภาชนะออกจากพื้นที่

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 18 of 31
---	--	---

10.4 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทสารพิษ (Responding to spills of Poisons) ดูข้อมูลรายละเอียดสารเคมี

ตาม SDS ของสารเคมีนั้นๆ เช่น Acrylonitrile, Phenol, Epichlorhydrin, Benzene ฯ

10.4.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)

- 1) รองเท้ากันสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)
- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection)
- 5) Goggles or Hard Hat with Face shield)

10.4.2 การจัดการรั่วไหลของสารเคมีประเภทสารพิษ (Responding to Spills of Poisons)

มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นสารพิษรั่วไหลให้แจ้ง CCR ในทันที
- 2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 3) ใช้แผ่นดูดซับ Polypropylene Pads, Booms ทำการดูดซับสารพิษที่รั่วไหล
- 4) นำสารพิษออกจากพื้นที่ที่ปนเปื้อนออกจากอย่างระมัดระวัง และล้างพื้นที่ด้วยน้ำและผงซักฟอก (ถ้าสารพิษทำปฏิกิริยากับน้ำหรือไม่ละลายน้ำ ให้ใช้สารทำลายอย่างเหมาะสม)
- 5) ทำการล้างพื้นที่รั่วไหลด้วยน้ำ และจัดเก็บ Waste Container ที่กำหนด

10.4.3 การพิจารณาเปิดใช้งานระบบ Positive pressure ภายในอาคาร CCR กรณีเกิดสารเคมีประเภทสารพิษรั่วไหลภายในพื้นที่ Area1 เช่น Acrylonitrile, Phenol, Epichlorhydrin, Benzene, Ethylene Dichloride ฯ

- 1) Control room operator ทำการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่รั่วไหล ทิศทางลม
- 2) Control room operator แจ้ง OSS รับทราบเพื่อพิจารณาผลกระทบกับอาคาร CCR
- 3) กรณีส่งผลกระทบกับอาคาร CCR ให้ OSS ทำการกด Activate เปิดใช้งานระบบทันที

10.5 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทก๊าซ (Responding to spills of Gasses) ดูข้อมูลรายละเอียดสารเคมีตาม


SDS ของสารเคมีนั้นๆ เช่น Ethylene, Butadiene,

10.5.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)

- 1) รองเท้ากันสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 19 of 31
---	--	---

- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection) และ อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ (SCBA)
 - 5) Goggles or Hard Hat with Face shield)
 - 6) ชุดป้องกันไฟ Fire Protection Clothing for Flammable Gasses.
- 10.5.2 การจัดการรั่วไหลของก๊าซ (Responding to spills of Gasses) มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้
- 1) ผู้พบเห็นสารพิษรั่วไหลให้แจ้ง Control room ในทันที
 - 2) Control room operator ทำการหยุดกิจกรรมการขนถ่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่รั่วไหลโดยทันที
 - 3) Control room operator รายงาน OSS/OSA และทำการกีดกันตามฉุกเฉิน โดยความเห็นชอบของ OSS และ OSS ทำการรายงาน OM ในทันที
 - 4) OSS พิจารณาสั่งการยกเลิก Work permit ทุกประเภท และหยุดกิจกรรมการขนถ่ายบางส่วนหรือทั้งหมด และให้อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปยังจุดรวมพล
 - 5) Communication center แจ้งขอคำสั่งสนับสนุนจาก NPC S&E ตามสัญญา ในพื้นที่ที่สัญญาณฉุกเฉินดังขึ้น หรือ ได้รับการแจ้งเหตุจาก Control room หรือ OSS/OAS
 - 6) เมื่อสัญญาณฉุกเฉินดังขึ้น ให้พนักงานทุกคน ผู้รับเหมา และผู้ที่อยู่ในพื้นที่ Thai Tank Terminal ปฏิบัติหน้าที่ตามแผน ที่ได้รับหน้าที่ของแต่ละคนไว้ใน Procedure “Emergency Response Plan for Fire and Explosion / TH-SSP-SF-04”
 - 7) Control room operator ทำการลดแรงดัน และ อุณหภูมิผลิตภัณฑ์ ในถังเก็บผลิตภัณฑ์โดยวิธีการดังต่อไปนี้
 - a. เดินอุปกรณ์ในการควบแน่นหรือทำความเย็น (Refrigeration/chilling) ให้เต็มกำลัง
 - b. หาก ก๊าซที่รั่วออกมาไม่สะสมใกล้กับ Flare หรือ Burner ก็ให้ทำการ ระบาย ไอ ภายในถัง ออกไปเผาที่ Flare หรือ Burner อย่างเต็มกำลัง
 - c. ในกรณี Ethylene หาก จำเป็นต้องลดแรงดันภายในถังลงอีก ก็ให้ติดตั้งลูกถ้วยเพื่อขอเดิน Booster compressor เพื่อนำ Product vapor จากถังเก็บ ส่งไปยังลูกถ้วยโดยเร่งด่วน
 - 8) OSS หรือ OAS สั่งการและนำให้ทีม Operator ไปทำการตัดแยกจุดที่รั่วไหลถ้าหากสามารถกระทำได้อย่าง ปลอดภัย และสั่งการให้ Safety guard ไปทำการตรวจวัดก๊าซ บริเวณรอบๆ จุดเกิดเหตุ และกำหนดระยะปลอดภัยและกั้นบริเวณ (Barricade) ไว้
 - 9) ทีมตัดแยก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ระบุในข้างต้นให้ครบถ้วน
 - 10) ในกรณีที่ ก๊าซการรั่วไหลมีปริมาณจำนวนมาก และไม่สามารถหยุดการรั่วไหลนั้นได้ภายในระยะเวลาสั้น หรือในกรณีที่ก๊าซรั่วไหลมีความเป็นพิษสูง ก็ให้ OC ประกาศระดับภาวะฉุกเฉิน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 20 of 31
---	--	---

โดยปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน “Emergency Response Plan for Fire and Explosion / TH-SSP-SF-04” และสั่งการ

- a. ให้อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน ออกไปยังจุดรวมพลภายนอก ตาม Procedure “Emergency Response Plan for Fire and Explosion / TH-SSP-SF-04”
- b. ให้แจ้ง ชุมชนข้างเคียงทราบหรือแจ้งให้ทำการอพยพออกนอกพื้นที่ ตาม Procedure “Emergency Response Plan for Fire and Explosion / TH-SSP-SF-04”

11) แนวทาง (Guideline) ปฏิบัติในการระงับเหตุตามสถานการณ์ (Scenario)

- a. กรณี Tank over pressure จน Pressure safety valve (PSV) ทำงาน
 - i. ให้ทำการลดแรงดัน และ/หรือ ลดอุณหภูมิ ภายในถังเก็บลง โดยการ เดิน Compressor/refrigeration unit หรือ ระบบทำความเย็น อย่างเต็มกำลัง
 - ii. ในกรณีที่ เป็น ethylene ให้ติดตั้งลูกถ้วยเพื่อขอเดิน Booster compressor ในการนำ Ethylene vapor ส่งกลับไปยังโรงงานลูกค้า
 - iii. ให้ Release “Vapor” ในถัง ไปยังระบบเผา Flaring system จนระดับแรงดันลดลงจน PSV หยุดทำงาน
- b. กรณี ถังล้น (Tank Overspill)
 - i. ให้หยุดการขนถ่ายลง โดยการปิดวาล์ว ที่นำผลิตภัณฑ์เข้าถัง อาจจะปิด Inlet Valve ด้วยวิธี Remote manual ผ่านระบบ DCS หรือ ไป ปิด Inlet Valve ที่ถังด้วยมือ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในขณะนั้น
 - ii. ทำการฉีด น้ำ (สเปรย์) คลุมบริเวณที่รั่วไหล
- c. กรณี รั่วไหล จากอุปกรณ์ เช่น หน้าแปลน (Flange), Pump seal, Loading arm
 - i. ให้ทำการตัดแยกไม่ให้มี ก๊าซหรือก๊าซเหลวไปถึงยังอุปกรณ์นั้นๆ แล้วปลดปล่อยก๊าซหรือก๊าซเหลวส่วนที่ค้างท่อหรือที่อุปกรณ์นั้นค่อยๆ ระบายออกมา
 - ii. ทำการฉีด น้ำ (สเปรย์) คลุมบริเวณที่รั่วไหล
- d. กรณี Tank rupture แล้ว ก๊าซเหลวไหลออกมาอยู่ใน Bund โดยไม่สามารถทำการตัดแยกใดๆ ได้
 - i. ให้พิจารณา Transfer ผลิตภัณฑ์ออกจากถังเก็บไปยังลูกค้า หรือ ลงรถบรรทุก ถ้าหากสามารถทำได้ และ ทำได้อย่างปลอดภัย
 - ii. ทีมฉุกเฉิน คอยสถานการณ์ จากระยะปลอดภัย (ระยะที่ LEL ต่ำกว่า 10%)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 21 of 31
---	--	---

- iii. OC สั่งการห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในเขตพื้นที่ Terminal อย่างเด็ดขาด และพิจารณา อนุญาต ให้หน่วยงานสนับสนุนจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ เท่าที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น
 - iv. ย้ายศูนย์ควบคุมความปลอดภัยไปยังสำนักงาน NPC S&E
 - e. กรณีที่ต้องปิด Roof Drain valve ของถังชนิด External Floating Roof เนื่องจากมีการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ปริมาณมาก(Rim Seal or Floating roof leakage) ขณะฝนตก
 - i. สั่งปิดวาล์วจาก Control Room หรือสั่งปิดที่หน่วยงาน ไม่ให้ น้ำฝนที่ปนเปื้อน FRC ไหลลงมาที่รางระบายน้ำฝน
 - ii. สวมใส่ PPE + SCBA กรณีที่พบว่ามีน้ำที่ปนเปื้อนอยู่ที่รางระบายน้ำใน pit
 - iii. ทำการตรวจวัด %LEL รอบๆบริเวณถัง
 - iv. ให้พิจารณา Transfer ผลิตภัณฑ์ที่ออกจากถังไปเก็บที่ถังใบอื่น
 - v. จัดเตรียม absorbent boom, absorbent sheet พร้อมภาชนะสำหรับเก็บให้พร้อม
- 12) เมื่อเหตุการณ์สงบลง
- a. OC สั่งให้ ทีมควบคุมภาวะฉุกเฉิน ทำการควบคุมสถานการณ์ต่อเนื่องไปอีกสักระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าสถานการณ์ฉุกเฉินได้สงบเรียบร้อยลงอย่างถาวร
 - b. OC สั่งประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน โดยความเห็นชอบของ ED
 - c. OC สั่งให้ ทีมควบคุมภาวะฉุกเฉิน ทำการสำรวจความเสียหายที่พื้นที่สำนักงานและรวบรวมเป็นข้อมูลไว้ใช้ต่อไป
 - d. OC จัดประชุม ผู้บริหาร และ Supervisor ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเหตุการณ์ และหามาตรการ ที่จะทำการฟื้นฟูอุปกรณ์และสภาพการทำงานให้มาอยู่ในสถานะพร้อมให้บริการโดยเร็วที่สุด

10.6 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทสารไวไฟ (Responding to spills of Flammables) ดูข้อมูลรายละเอียด

สารเคมีตาม SDS ของสารเคมีนั้นๆ เช่น Full Rang Condensate, Pyrolysis Gasoline ฯ

10.6.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)

- 1) รองเท้ากันสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)
- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 22 of 31
---	--	---

- 5) Goggles or Hard Hat with Face shield)
- 10.6.2 การจัดการรั่วไหลของสาร ไวไฟ (Responding to spills of Flammables) มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้
 - 1) ผู้พบเห็นสารพิษรั่วไหลให้แจ้ง CCR ในทันที
 - 2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - 3) ทำการหยุดการรั่วไหลหากสามารถปิดได้ โดยปลอดภัย
 - 4) ตรวจสอบทิศทางลม กั้นพื้นที่ห้ามบุคคลไม่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณที่สารไวไฟรั่วไหล
 - 5) ตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงและส่งสัญญาณที่ทำให้เกิดประกายไฟความร้อน
 - 6) ทำการตรวจวัดก๊าซโดยรอบพื้นที่การรั่วไหลของสารไวไฟ
 - 7) ฉีดน้ำหรือโฟมคลุมเพื่อลดไอระเหยของสารเคมีไวไฟ
 - 8) ถ้าตรวจวัดก๊าซว่ามีค่าเกิน 10 % LEL ให้ออกจากพื้นที่รั่วไหลและให้ทำการระบายอากาศ
 - 9) ถ้าตรวจสอบพื้นที่แล้วมีความปลอดภัยจากการระเบิดเพลิงไหม้ให้ทำการจัดเก็บสารไวไฟที่รั่วไหลต่อไป

10.7 การจัดการรั่วไหลสารเคมีประเภทน้ำมัน, Solvents) (Responding to spills of Oil, Petroleum Products and Solvents) ดูข้อมูลรายละเอียดสารเคมีตาม SDS ของสารเคมีนั้นๆ เช่น Methanol, Light Naphtha ฯ

10.7.1 อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (Minimum PPE Requirement)


- 1) รองเท้ากันสารเคมี(Full Rubber Boots)
- 2) ชุดกันสารเคมี(Cheical Protection Suit)
- 3) ถุงมือกันสารเคมี (Triple Gloves)
- 4) หน้ากากกันสารเคมี (Respiratory Protection)
- 5) Goggles or Hard Hat with Face shield)

10.7.2 การจัดการรั่วไหลของสารเคมีประเภท น้ำมัน, ปีโตรเลียมและสารตัวทำละลาย (Oil, Petroleum, and Solvent) มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นการรั่วไหลน้ำมันฯ ให้แจ้ง CCR ในทันที
- 2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 3) การรั่วไหลสารเคมีน้ำมัน, ตัวทำละลายฯ ให้ทำการดูดซับโดยใช้แผ่นดูดซับ(Absorbent)
- 4) ทำการกักกันสารเคมีฯ ที่รั่วไหลรอบพื้นที่รั่วไหลด้วย Absorbent Boom
- 5) คลุมป้องกันถูกแสงแดด แผ่นดูดซับ และด้านบนมีระบบสปริงค์สารที่รั่วไหลทั้งหมด ถ้าทำได้

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 23 of 31
---	--	---

- 6) สารรั่วไหลที่ตกค้างทั้งหมดสามารถจัดเก็บในถังเหล็กลำบากจัดอย่างเหมาะสม
- 7) สำหรับอุปกรณ์ในแนวตั้งที่ปนเปื้อนด้วยสารที่รั่วไหล ใช้แผ่นดูดซับน้ำมัน,ผ้าทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อนนั่น
- 8) ถ้าใช้สารตัวทำลายในการทำความสะอาดในสถานการณ์ต่างๆ ทีมตอบโต้จะต้องมีการป้องกันอย่างถูกต้อง

10.8 การรั่วไหลสารเคมีนอกพื้นที่ (Off-Site Spill Response) การรั่วไหลสารเคมีภายนอกพื้นที่บริษัท จะเป็นกรณีรั่วไหลในระบบการขนส่งทางท่อ ซึ่งเกิดจากท่อแตกหรือการรั่วไหลจากหน้าแปลนของท่อขนส่งสารเคมี

10.8.1 ขั้นตอนการปฏิบัติการเกิดสารเคมีรั่วไหลนอกพื้นที่บริษัท (Off-Site Spill Response)

- 1) ผู้พบเห็นการรั่วไหลสารเคมีแจ้งมา TTT ในทันที
- 2) ปิดกั้นพื้นที่แจ้งอพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่การรั่วไหลสารเคมี
- 3) แจ้งลูกค้าทราบทันที ทำการหยุดการส่งสารเคมี (Stop pump Transfer) ทันที
- 4) ทีมฉุกเฉินของ TTT เข้าตรวจสอบพื้นที่การรั่วไหล
- 5) ทำการควบคุม/หยุดการรั่วไหล(Isolate System)สารเคมี
- 6) ทำการจัดเก็บสารเคมีที่รั่วไหลและทำความสะอาดพื้นที่การรั่วไหล

11. การจัดการสารเคมีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ/ท่าเรือ (Spills to Water)

11.1 ขั้นตอนการปฏิบัติการเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหลท่าเรือ

- (1) เมื่อพบเหตุสารเคมีรั่วไหลให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องแจ้งไปยัง CCR ทันที โดยแจ้งรายละเอียด ดังนี้
- เกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล, ชนิดสารเคมี ลักษณะการรั่วไหล อย่างไร ที่ไหน
- (2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- (3) ปิดกั้นจุดเกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้าพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล
- (4) ทำการหยุดการรั่วไหลทันที (ถ้าหกรั่วไหลบน Jetty Deck ให้การปิดระบบน้ำมัน Deck โดยทันที
- (5) สังเกตลักษณะของน้ำมันที่ไหลลงสู่ท่าเรือหรือพื้นที่เกิดเหตุ
- (6) OSS ทำการประเมินเหตุการณ์การรั่วไหลสารเคมี พร้อมสั่งให้มีการประสานงานกับเรือเพื่อหยุดการขนถ่าย และดำเนินการ Isolate อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตรวจสอบความปลอดภัยพื้นที่รอบๆ และสั่งการปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ
- (7) กรณีสารเคมีรั่วไหลลงทะเลให้แจ้ง สทท/SCM เพื่อสนับสนุนนำเรือลาก Oil Containment Boom ปิดกั้นด้านหัวเรือและท้ายเรือเพื่อป้องกันการแพร่กระจาย โดยทันที โดยปกติเมื่อเรือเทียบท่าเพื่อทำการขน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 24 of 31
---	--	---

ถ่ายจะทำการปิดกั้นการรั่วไหลลงทะเลโดยใช้ Oil Containment Boom ทั้งนี้ให้ OSS พิจารณาเงื่อนไขก่อนสั่งการใช้ โดยพิจารณา

- 1) ต้องเป็น Product ที่เบากว่าน้ำเท่านั้น (ลอยบนผิวน้ำ)
 - 2) ต้องมีอัตราการระเหยกลายเป็นไอต่ำ (สามารถลอยอยู่บนผิวน้ำได้นาน)
 - 3) พิจารณาในเรื่องการเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Toxic) , ความไวไฟ โดยสั่งการให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้ PPE ที่ใช้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
 - 4) แจ้งศูนย์สื่อสารเพื่อให้มีการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Support Team) เพื่อเตรียมพร้อมในการสนับสนุน เช่น ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ,เรือลากจูงของ SCM เมื่อรั่วไหลลงทะเล
- (8) ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินการจัดการสารเคมีรั่วไหล

11.2. การใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมัน (Dispersant) ชนิดของสารเคมีขจัดครบน้ำมันที่อนุญาตให้ใช้ใน

ประเทศไทยในปัจจุบันไม่มีหน่วยงานของไทยที่อนุญาตให้ใช้ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมัน กรมควบคุมมลพิษ จึงให้ยึดถือชนิดของสารเคมีขจัดครบน้ำมันที่อนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่เชื่อถือได้ของประเทศต่างๆ ดังนี้คือ

- Marine Management Organization (MMO)
- U.S. Environment Protection Agency (U.S. EPA)
- Australian Maritime Safety Authority (AMSA)

- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ. หรือ TISD) ตาม Approved List ของกรมควบคุมมลพิษในกระบวนการการแปรสภาพของน้ำมัน(Weathering) ที่ทำให้มีช่วงเวลาสั้นๆ ที่สารเคมีขจัดครบน้ำมัน จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วคือระยะเวลา 24 ชั่วโมงจนถึง 2-3 วัน (ในกรณีที่การรั่วไหลเกิดขึ้นพร้อมกันทีเดียว ดังนั้นการดำเนินการขจัดครบน้ำมันจึงควรเริ่มให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ประสิทธิภาพของการขจัดน้ำมันด้วยสารเคมีขจัดครบน้ำมันนั้น จะขึ้นอยู่กับวิธีการที่นำสารเคมีขจัดครบน้ำมันเหล่านั้นไปใช้ ซึ่งถ้าเลือกใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลให้การนำสารเคมีขจัดครบน้ำมัน ไม่เต็มประสิทธิภาพการเลือกวิธีการใช้และขั้นตอนการดำเนินงาน จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนการใช้

การพิจารณาใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมันในทะเล

เพื่อให้การขจัดครบน้ำมันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สารเคมีขจัดครบน้ำมันที่จะใช้น้ำมันนั้นจะต้อง

- ต้องมีสารเคมีปริมาณพอเพียง ทั้งนี้ให้ครั้นครั้นด้วยว่ามีสารเคมีขจัดครบน้ำมันจำนวนหนึ่งที่สูญเปล่าไปจากการฉีด
- การใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมันจะต้องกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอทั่วผิวน้ำมันและเกิดการสัมผัสอย่างดี

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 25 of 31
---	--	---

- การใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมันจะต้องใช้ในพื้นที่ที่มีระดับความลึกไม่น้อยกว่า 10 เมตร ซึ่งเขตประเทณีจะมีทรัพยากรธรรมชาติซึ่งไม่มีความอ่อนไหวสูงนักต่อน้ำมัน ที่กระจายตัวออก และระดับความลึกของน้ำมาก ซึ่งช่วยให้เกิดการเจือจางได้อย่างรวดเร็ว

11.3 การใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมัน (Oil Dispersant) ปริมาณของสารเคมีขจัดครบน้ำมันชนิดเข้มข้นที่ต้องใช้จะเป็นสัดส่วนกับน้ำมันที่จะขจัด อัตราส่วนโดยทั่วไปของสารเคมีขจัดครบน้ำมันต่อน้ำมันสำหรับสารเคมีขจัดครบน้ำมันตามท้องที่ปรากฏรายชื่อที่ได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ กรมเจ้าท่า และกองทัพอากาศได้ ซึ่งมียอดการใช้อยู่ประมาณ 1:10 ถึง 1:20 ทั้งนี้ควรใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมันอย่างเข้มข้นโดยไม่ต้องเจือจางในน้ำก่อน เป็นการยากที่จะประมาณการปริมาณน้ำมันที่จะต้องขจัดในพื้นที่ใดๆ เพราะน้ำมันที่รั่วไหลออกมาในทะเลสามารถแพร่กระจายอย่างรวดเร็วเป็นบริเวณกว้าง และมีชั้นความหนาต่างๆ กันความประณีตของการฉีดสารเคมีขจัดครบน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้มั่นใจว่าสารเคมีขจัดครบน้ำมันกระจายตัวออกอย่างสม่ำเสมอและสัมผัสกับน้ำมัน ได้มากที่สุด การฉีดพ่นดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

- (1) ต้องไม่ให้สารเคมีขจัดครบน้ำมันที่มีขนาดหยดใหญ่เกินไปเพราะจะทำให้จมลงสู่พื้นทะเล เป็นผลให้สูญเสียสารเคมีขจัดครบน้ำมันไปโดยเปล่าประโยชน์แทนที่จะตกลงบนน้ำมันที่ต้องการขจัดให้สลายออกไป
- (2) ต้องไม่เกิดเป็นหยดที่เล็กเกินไป ซึ่งอาจกลืนหายไป โดยทั่วไปแนะนำให้ใช้ขนาดของหยดสารเคมีขจัดครบน้ำมันมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 400-700 ไมโครเมตรบางครั้งอาจใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมันชนิดเข้มข้นไปเจือจางด้วยน้ำทะเลก่อน อย่างไรก็ตามก็ยังแนะนำให้ฉีดพ่นสารเคมีขจัดครบน้ำมันชนิดเข้มข้นโดยไม่ต้องเจือจาง เพราะจะมีประสิทธิภาพมากกว่า
- (3) อุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีขจัดครบน้ำมันของบริษัท ได้มีการจัดเตรียมถังสำหรับฉีดพ่นน้ำยาขจัดครบน้ำมัน ไว้ประจำที่ Oil Boom House เพื่อใช้งานฉีดพ่นขจัดครบน้ำมันเป็นถังพ่นน้ำยาสะพายหลังขนาด 20 ลิตร จำนวน 5 ถัง
- (4) น้ำยาขจัดครบน้ำมันที่ใช้เป็นน้ำยา ยี่ห้อ Dasic Slickgone NS. เป็นสารเคมีขจัดครบน้ำมันที่มีชื่อทางการค้าว่า Dasic Slickgone NS มีสารลดแรงตึงผิวซึ่งเป็นสารอินทรีย์ มีชื่อทางเคมีว่า Sodium Dioctylsulphosuccinate เป็นองค์ประกอบหลักที่ทำปฏิกิริยากับครบน้ำมันและทำให้ครบน้ำมันแตกเป็นหยดน้ำมันขนาดเล็กกระจายตัวจากผิวน้ำลงสู่ผิวน้ำ โดยจะกระจายตัวกลืนในน้ำประมาณ ๓ - ๕ เมตร แล้วแต่ขนาดของหยดน้ำมัน โดยคำนวณจากอัตราส่วนการทำปฏิกิริยาระหว่างสารเคมีและน้ำมันในอัตรา 1:10 มีการเก็บสำรองใช้งานประมาณ 800 ลิตร
- (5) **การแจ้งขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมัน** ก่อนที่จะพิจารณาใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมันในทะเลบริเวณท่าเรือ โดย SHEQM หรือผู้แทน เป็นผู้พิจารณาแจ้งขอใช้สารเคมีขจัดครบน้ำมัน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 26 of 31
---	--	---

จะต้องแจ้งขออนุญาตการใช้กับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาของ ก่อนทุกครั้ง

11.4 การจัดการสารเคมีที่รั่วไหลในทะเล

- 11.4.1 การใช้ทุ่นกักน้ำมัน (Oil Containment Booms) บริษัทไทยแท้งค์ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการกักเก็บครบน้ำมันที่รั่วไหลลงทะเลในบริเวณท่าเรือ ซึ่งมีการจัดเก็บไว้ที่ Oil Boom House บริเวณท่าเรือ มีความยาวรวมกัน 1,000 เมตร เป็นทุ่นกักน้ำมันแบบ SK-Oil Containment Boom รุ่น SK- C45 ซึ่งตัวทุ่นมีความสูง 45 เซนติเมตร ส่วนพื้นน้ำ (Freeboard) 15 เซนติเมตร ส่วนที่จมในน้ำ (Draft) 30 เซนติเมตร ตามมาตรฐาน ASTM และ EPA หรือเรียก Foam Boom. เพื่อสำรองไว้ใช้กรณีต้องใช้ Containment Boom เพิ่มเติมจาก Fixed Containment Boom ที่ติดตั้งประจำท่าเรือ
- 11.4.2 การใช้เครื่องดูดครบน้ำมัน (Oil Skimmer) ในการใช้งานเครื่องดูดครบน้ำมันจะใช้ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารเคมีลงสู่ทะเลและได้ใช้ (Oil Containment Booms) กักกันไว้แล้ว โดยบริษัท มีเครื่องดูดครบน้ำมันชนิด Weir Skimmer รุ่น Mini Max ทำงานด้วย Air Diaphragm Pump สามารถสูบน้ำได้ที่ 30 M³/Hr. โดยการสูบน้ำมาจากจุดที่กักกันสารเคมีรั่วไหลใส่ Pre Pump ที่เตรียมไว้บนท่าเรือ

12. การติดต่อสื่อสาร/สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

การติดต่อสื่อสารในภาวะฉุกเฉินมีความจำเป็นมากในด้านการติดต่อประสานงานในการเข้าระงับเหตุจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกที่มาสนับสนุนประกอบด้วย

12.1 การสื่อสารกับหน่วยงานภายใน จะมีการติดต่อสื่อสารโดยใช้ช่องทางหลัก ดังนี้

- 12.1.1 การใช้โทรศัพท์ภายในติดต่อระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในบริษัท ศูนย์สื่อสารเป็นผู้แจ้งเหตุให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนผังที่กำหนด
- 12.1.2 การส่งข้อความ (SMS) แจ้งเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลท่าเทียบเรือ ทางโทรศัพท์กับพนักงานในทีมระงับเหตุฉุกเฉินที่อยู่ภายนอกโรงงาน(Out Site) ให้ทราบเหตุและเข้ามาสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน จนไม่สามารถควบคุมได้ ED-1 การประกาศภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลท่าเรือ ระดับ 2 และเปิดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- 12.1.3 การใช้วิทยุสื่อสารในภาวะฉุกเฉินจะใช้วิทยุสื่อสารชนิดมือถือ (Digital Trunk Radio) โดยกำหนดนามเรียกขานทางวิทยุตามแผนฉุกเฉิน Emergency Response Plan For Fire and Explosion

12.2 แจ้งเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลให้สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สาร) และ EMCC ทราบทางโทรศัพท์และแบบฟอร์มการแจ้งเหตุฉุกเฉินภายใน 10 นาที หลังเกิดเหตุ โดยผู้จัดการท่าเรือ(TM) เป็นผู้อนุมัติการแจ้ง ตามแผนฉุกเฉิน TH-SSP-SF-07 (F3) โดยส่งการ SHEQM ทำการแจ้ง สาร.ต่อไป

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 27 of 31
---	--	---

12.3 การสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก โดยจะมีการสื่อสารกับหน่วยงานราชการและหน่วยงาน
สนับสนุนต่างๆ ตามแผนผังการสื่อสารและตามรายการหมายเลขโทรศัพท์ ตามภาคผนวกที่ 14.3

13. แผนการฝึกซ้อม

- 11.1 กำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินการจัดการรั่วไหลของสารเคมีทำเรือ กำหนดปีละ 1 ครั้ง
11.2 กำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
การจัดการรั่วไหลของสารเคมีทำเรือ เพื่อนำไปปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

14. การฟื้นฟูสภาพหลังเกิดเหตุ

ภายหลังจากเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล และเหตุการณ์ต่างๆ ได้สงบลงจนเข้าสู่ภาวะปกติ การดำเนินการเพื่อ
การฟื้นฟูสภาพให้เข้าสู่สภาพเดิม จำเป็นจะต้องมีการดำเนินการโดยทันที โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

14.1 การจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการสอบสวนการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีทำเทียบเรือ

- TM ประธาน
- OPXM กรรมการ
- OM กรรมการ
- MM กรรมการ
- HRM กรรมการ
- OSS กรรมการ
- SHEQM กรรมการ
- SS เลขานุการ

โดยคณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ในการสอบสวนสาเหตุการรั่วไหลของเคมีภัณฑ์ ต่อไปดังนี้

- ค้นหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข การรั่วไหลของเคมีภัณฑ์
- จัดทำรายงานสรุป เพื่อแจ้งหน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทราบ
- จัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพโรงงาน และมาตรการในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการ
หกส้น รั่วไหลของเคมีภัณฑ์ ที่เกิดขึ้น

15. เอกสารอ้างอิง 1. คู่มือการใช้สารเคมีจัดการน้ำมัน (Chemical Use Handbook, Dispersant)
2. แผนการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (กปน)

16. ภาคผนวก

16.1 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉินการจัดการสารเคมีรั่วไหล (Chemical Spill Equipment List)

รายการอุปกรณ์ฉุกเฉินการจัดการสารเคมีรั่วไหล (Chemical Spill Equipment List)			
ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	สถานที่เก็บ
Owner By Firefighting & Security Engineer		Authorizer By SHEQ Manager	

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 28 of 31
---	--	---

1	ทุ่นกักน้ำมัน (Oil Containment Booms)	1,000 M	Oil Boom House 1,2,3,4,5
2	ทุ่นกักน้ำมัน (Oil Containment Booms SK-P70)	1,060 M	Jetty-1,2,2B,3
3	เครื่องดูดคราบน้ำมัน (Mini Max Oil Skimmer)	1 ชุด	Fire Station
4	Oil Skimmer Pump (Sandpaper S20 /576 LPM)	1 ชุด	Fire Station
5	สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Dispersant/Dasic Slickgone. NS)	2,400 Ls	Fire Station
6	ถังฉีดแบบสะพาย (Injection Tank Dispersant)	5 ถัง	Oil Boom House
7	Pre Pumping (7500 Ls/Unit)	6 Unit	Pump Place-42
8	Waste Containment (Slop Tank-100 Ls)	2 Unit	Jetty-1&2
9	เชือกลากทุ่นกักน้ำมัน (Booms Rope)	8Roll/50M	Oil Boom House 1,2,3,4,5
10	เชือกนำ ลากทุ่นกักน้ำมัน	200 เมตร	Oil Boom House,1,2,3,4,5
11	สมอเรือยึดทุ่นกักน้ำมันในทะเล	5 Ea	Oil Boom House.
12	Full Face.	31 Ea	SHEQ Dept.
13	Life Jacket (5 ตัว/Boom House)	20 ตัว	SHEQ Dept.
14	ห่วงชูชีพประจำท่าเรือ	36 อัน	Cat Walk Jetty
15	กระสอบทราย (PVC)	200 ใบ	Fire Station.
16	ขี้เลื่อย	10 กระสอบ	Cabin BD.
17	Absorbent pad (แผ่นซับสารเคมี)	900 แผ่น	Fire Station.
18	Absorbent pad (แผ่นซับน้ำมัน)	1,300 แผ่น	Fire Station.
19	Absorbent boom (ทุ่นดูดซับคราบน้ำมัน)	200 เมตร	Fire Station

16.2 ตารางขนาดความจุของ Pit ในการกักเก็บน้ำดับเพลิงหรือสารเคมีรั่วไหล

(Fire water or Chemical Spills Bund Contentment Capacity)

Owner By Firefighting & Security Engineer		Authorizer By SHEQ Manager	
--	--	-------------------------------	--

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 29 of 31
---	--	---

No	Location	Pit Containment Area(m ²)	Bund wall Height(m)	Total Volume Containment (m ³)	Fire Water Rate (m ³ /hr)	Fire Water Full Bund/Time (hr)
1	Tank Pit-1	2,151	2.68	5,765	4,394 LPM /263	21.9
2	Tank Pit-2	1,745	2.32	4,048	2,827 LPM /170	23.8
3	Tank Pit-3	2,179	2.93	6,384	4,015 LPM /241	26.4
4	Tank Pit-4	6,854	3.8	26,045.20	6,122 LPM /367	70.96
5	Tank Pit-5	19,903	3.25	64,685	11,239 LPM /674	95.97
6	Tank Pit-30(T-3001)	1,298	2.8	3,634	8,456 LPM/507	7.16
7	Tank Pit-30(T-3002)	1,317	2.8	3,688	6,149 LPM/369	9.99
8	Tank Pit-31(T-3101)	973	1.6	1,557	14,084 LPM/845	1.84
9	Tank Pit-32(T-3201)	2,962	5	14,810	9,859 LPM/592	25
10	Tank Pit-33(T-3301)	624	2.7	1,685	5,055 LPM /303	5.56
11	Tank Pit-34(T-3401)	543	2.6	1,412	1,800 LPM/108	13
12	Tank Pit-35	2,143	3	6,429	5,698 LPM/342	18.79
13	Tank Pit-36	4,414	3.2	14,125	4,952 LPM/297	47.55
14	Tank Pit-37	2,357	2.7	6,364	4,605 LPM/276	23
15	Tank Pit-38	1,383	2.7	3,734	2,085 LPM/125	29.8
16	Tank Pit-39(T-3901)	695	2.5	1,738	3,811LPM/229	7.58
17	Tank Pit-40(T-4001)	585	3	1,755	1,069 LPM/64	27
18	Tank Pit-41	3,924	3	11,772	7,055 LPM/423	27.82
19	Tank Pit-42	3,109	2.5	7,773	4,091LPM/466	16.68
20	Pit Slop Tank (A-D)	309	2.68	828	1,913 LPM/115	7.2
21	Tank Pit-11	29,272	3	87,816	8,267 LPM/496	177
22	Tank Pit-12	4,826	5.2	25,043	4,202 LPM/252	99.37
23	Tank Pit-13	2,035	5.2	10,582	9,801 LPM/588	17.99
24	Tank Pit-14	2,931	5.3	15,534	6,472 LPM/388	40
25	Tank Pit-15	3,046	5.3	16,144	8,314 LPM/499	32.35
26	Tank Pit-16	3,911	5.2	20,337	8,330 LPM/500	40.67
27	Tank Pit-17	9,773	2	19,546	5,820 LPM/349	56
28	Tank Pit-18	3,557	2	7,114	3,579 LPM/214	33.24

16.3 หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินและหน่วยงานสนับสนุน (Emergency Telephone List)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 30 of 31
---	--	---

หน่วยงาน	โทรศัพท์	มือถือ	โทรสาร
1. สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด			
1.1 ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ Port control(VTMS)	038-687810	09-8845-2426	038-687810
1.2 ผอ.สทท.	038-683305-8ต่อ222	คุณนลินี 089-8959422	038-683309
1.3 ผู้อำนวยการระดับเหตุฉุกเฉิน	038-683305-8	คุณชุตติสิทธิ์ 086-9884004	038-683309
1.4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยท่าเรือ มาบตาพุด (PFSO- GUSCO)	038-010745-7 Ext:102 Port Control 098-8452426	คุณวัชรุต 081-6641575	038-010744
2. สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง	038-687456	081-8472000	-
3. บริษัทเรือลากจูง SCM	038-684556-9	081-376-2936, 081-8100842	-
4. ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน กนอ (EMC ^๑)	038-683930-33	SMS-081-7323485	
5. สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมกลุ่ม อุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG)	02-2397918	-	02-2397917
6. ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ และ รักษาความปลอดภัยทางน้ำแหลมฉบัง		081-777-1000	-
7. งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย			
7.1 ปก.จังหวัดระยอง	038-694129-34	-	-
7.2 ดับเพลิงกู้ภัยเทศบาลเมืองมาบตาพุด	038-608983	-	-
7.3 เทศบาลเมืองมาบตาพุด	038-685561-2	-	-
8. โรงพยาบาล			
8.1 โรงพยาบาลมาบตาพุด	038-684049	-	-
8.2 โรงพยาบาลระยอง	038-611104	-	-
8.3 โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง	038-612999	-	-
8.4 โรงพยาบาลมงกุฎระยอง	038-682136	-	-
9 บริษัทกลุ่มท่าเรือ			
9.1 PTT GC	0-3897-1433-4	คุณธีรพล 08-1863-8020	0-3897-1089
9.2 PTT Tank	0-3897-8188	คุณเอกตระกูล 08-1780-2113	0-3897-8101
9.3 NFC	0-3868-7241 Ext.102	คุณอักรชัย 08-1174-5677	0-3868-7243
9.4 SPRC	0-3869-9406	คุณโอภาส 081-9494019	0-3869-9440
9.5 GLOW SPP3	0-3868-4780-5	คุณพัฒน์พงศ์ 08-9810-0869	0-3868-4789

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR CHEMICAL SPILLS TH-SSP-SF-07(T)	Rev.:12 Date : Sep 20, 2022 Page 31 of 31
---	--	---

หน่วยงาน	โทรศัพท์	มือถือ	โทรสาร
9.6 TPT	0-3868-3334	คุณอัมรา 08-96766228	0-3868-3175
9.7 BLCP	0-3891-8514	คุณสัจจะ 08-9799-2667	0-3891-8548
9.8 PTT LNG	0-3897-8213	คุณรุ่งโรจน์ 08-2333-7977	0-3897-8290
9.9 MTT/RTC	0-3869-3133 Ext.905	คุณสมชาย 08-9747-0515	0-3869-3199
9.10 GUSCO	0-3801-0745-7 Ext102	คุณวัชรวิทย์ 08-1664-1575	0-3801-0744
9.11 IRPC	0-3861-1333 Ext.2760	คุณสมัย 08-1907-5627	0-3880-2543
10. ชุมชนใกล้เคียง			
10.1 กลุ่มเรือประมงเรือเล็กปากคลองตากวน	คุณชาญชัย นาคหุ่น	087-1883986	-
10.2 กลุ่มเรือประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประดู่	คุณณอม มั่งแมน	085-3874537	-
10.3 กลุ่มเรือประมงเรือเล็กหนองแฟบ	คุณเจริญ เข้มกลัด	086-148-8357	-
10.4 ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่	คุณบุญเลิศ แสงทอง	086-8447772	-
10.5 ชุมชนหนองแฟบ	คุณอิทธิ แจ่มแจ้ง	081-6699949	-
11. หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง			
11.1 คำนศุลกากรมาบตาพุด	038-683-370-1	-	-
11.2 คำนตรวจคนเข้าเมือง	038-684-554	-	-
11.3 สนง.นำร่องมาบตาพุด	038-684-443	081-924-6172	
11.4 ฐานทัพเรือสัตหีบ	038-437-600, 038-437-163	-	-
11.5 ศรชล. เขต 1	038-438008 hotline. 1696		
11.6 สถานีตำรวจมาบตาพุด	038-607111	-	-
11.7 วิทยุชุมชน (105 Mhz.)	038-609-521	081-578-4939	-

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 1/9/2023 10:21 AM

เอกสารแนบที่ 7

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 1 of 78
---	--	--

HISTORY OF CHANGE

Rev.& Date	Description
Rev.2	Review Emergency level and position in the organization and position support team.
Rev.3	Review item 6.5
Rev.4	Review Emergency Plan Procedure for PSM Implement.
Rev.5	Review Emergency Plan and Response Procedure for ERP-IEAT Implement.
Rev.6	Review Item 9.2 Chemical Spill Control and Organization Flow Chart.
Rev.7	Review Organization Flow Chart.
Rev.8	Review Procedure
Rev.9; Mar21, 2018	Review Responsibility and Accountability
Rev.10; May 28, 2018	Adding the Minimum manpower for fire attack team in item 4.6 and Organization Flow Chart for Night Time or Weekend Situation.
Rev.11; July 5, 2018	Revise emergency org.chart level 1.2,3 at page 11,12,13 and adding attachment xxx
Rev.12; Mar 12, 2019	- Cancelled Form F-20 Customers Emergency Contact List page#3 - Adding Emergency Control Center details page#29 - Review Customers Communication Procedure details 10.5 page#37 - Adding 13.2.1 Evacuation Procedure in case of T-0408,T-0410,T-0412,T-0413,T-0414,T-0418,T-0501 and T-0502 started firing and heat rate possible harm to the operation building page #43
Rev.13 & Mar 13, 2019	- Reviewed Definition and Abbreviation page#4 - Reviewed Emergency Response and line of command page#8 - Revised emergency org.chart level 1.2,3 at page#12,13,14,15 - Reviewed Responsibility and Accountability page#16 to 39 - Reviewed Emergency Level Announcement page#39 - Reviewed Evacuation Plan page#53,56
Rev.14 & Apr 19, 2019	- To change the document name title from “SSP-SF-04” to “TH-SSP-SF-04” in MyDocs

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 2 of 78
---	--	--

Rev.15 & Oct 07, 2021	- To expand the scope to cover the pipe line that is the company's property in item 2.5 - To review procedures for considering the activation of positive pressure systems in CCR buildings in item 9.7 , 13.6 (3)
-----------------------	---

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 3 of 78
---	--	--

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์ (Objective)
2. ขอบเขต (Scope of Implementation)
3. คำจำกัดความและชื่อย่อ (Definition and Abbreviation)
4. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและสายบังคับบัญชา (Emergency Response and line of Command)
5. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบการจัดการภาวะฉุกเฉิน (Responsibility and Accountability)
6. ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Command Center)
7. การประกาศระดับภาวะฉุกเฉิน (Emergency Level)
8. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Procedures)
9. การควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Guideline for Emergency Control)
10. การติดต่อสื่อสาร (Communication and Information)
11. การประชาสัมพันธ์และการแถลงข่าว (Media Communication and Investation)
12. การปฐมพยาบาลและช่วยเหลือ (Rescue and First Aid)
13. การอพยพ (Evacuation Plan)
14. การยกเลิกภาวะฉุกเฉิน (Deactivate the Emergency)
15. การจัดการน้ำเสียจากระบบดับเพลิง (Wastewater from the Fire)
16. การรายงานและการสอบสวน (Reporting and Investigation)
17. การรณรงค์การป้องกันอัคคีภัยและการตรวจสอบพื้นที่ (Promotion and Inspection Area Plan)
18. การฟื้นฟู (Rehabilitation Plan)
19. การให้บริการหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน (Service Plan after Emergency Incident)
20. เวรอำนาจการภาวะฉุกเฉิน (On Duty Regulation)
21. การฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (Training and Emergency Exercise)
22. การปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉิน (Feedback Mechanism for Improvement)
23. การตรวจสอบ (Verification)
24. การจัดเก็บเอกสารและบันทึก (Document and Record)
25. เอกสารอ้างอิง (References)
26. ภาคผนวก (Appendix)
27. เอกสารแนบ (Attachment)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 4 of 78
---	--	--

- F1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- F1.2 แผนที่แสดงเส้นทางบริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด
- F2.1 แผนผังแสดงพื้นที่โรงงานเขตพื้นที่ 1
- F2.2 แผนผังแสดงพื้นที่โรงงานเขตพื้นที่ 2
- F3.1 แผนผังการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเวลาปฏิบัติงานปกติ
- F3.2 แผนผังการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเวลาเลิกงาน
- F4 แผนผังการสื่อสารแจ้งเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน
- F5 แผนผังการแจ้งเหตุตามระดับภาวะฉุกเฉิน
- F6.1 แผนผังแสดงจุดรวมพลขั้นต้น จุดที่ 1
- F6.2 แผนผังแสดงจุดรวมพลขั้นต้น จุดที่ 2, 3
- F6.3 แผนผังแสดงจุดรวมพลภายนอกพื้นที่บริษัท
- F7 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอก
- F8 รายการหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อบุคคลภายใน
- F9.1 รายการอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินแบบประจำที่
- F9.2 รายการอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่
- F10 การส่งข้อความแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- F11 แบบฟอร์มแถลงข่าวสื่อมวลชน
- F12 แบบฟอร์มบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- F13 หลักการประเมินการตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉิน
- F14 ตารางเวรอำนาจการในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- F15 หน้าที่ทีมสนับสนุนในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- F16 แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- F17 แผนผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรม
- F18 แบบฟอร์มแจ้งเหตุการผิดปกติ/เหตุฉุกเฉิน กณอ.
- F19 บัญชีรายชื่อ Emergency Response & Support Team และเบอร์โทรศัพท์

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 5 of 78
---	--	--

1. วัตถุประสงค์ (Objective)

- 1.1. เพื่อใช้เป็นระเบียบปฏิบัติให้กับพนักงานทุกคนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นภายในบริษัทฯ
- 1.2. เพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือชีวิตผู้ที่ตกอยู่ในสภาวะอันตรายในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 1.3. เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม
- 1.4. เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขฟื้นฟู ในส่วนที่ได้ผลกระทบหรือได้รับความเสียหายให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว
- 1.5. เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับกฎหมายและกฎระเบียบการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท

2. ขอบเขต (Scope of Implementation)

ระเบียบปฏิบัตินี้บังคับใช้กับพนักงานทุกคนในการเตรียมการป้องกันและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล, ก๊าซรั่ว, การเกิดเพลิงไหม้ หรือการระเบิดขึ้นในพื้นที่ของบริษัทฯ ได้แก่ สถานที่ ดังต่อไปนี้

- 2.1. ท่าเทียบเรือที่ 1, 2, 2B , 3, คลังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ 1, 2
- 2.2. บริเวณแนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ไปยังบริษัทฯ ของลูกค้า จนถึงพื้นที่ Battery Limited (BL) ซึ่งเป็นเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริษัทฯ
- 2.3. อาคารภายในเขตพื้นที่ของบริษัทฯ ทั้งหมด
- 2.4. การช่วยสนับสนุนจัดการภาวะฉุกเฉินบนเรือสินค้าในขณะเรือเทียบท่า
- 2.5. บริเวณแนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ Battery Limited (BL) ไปยังบริษัทฯ ลูกค้าที่เป็นทรัพย์สินของบริษัท ไทยแท้งค์ เทอร์มินัล จำกัด ทั้งหมด

3. คำจำกัดความและชื่อย่อ (Definition and Abbreviation)

- 3.1. **เหตุการณ์ผิดปกติ (Abnormal)** หมายถึง อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน ในระดับที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และ/หรือ ความเคืองร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ หรือเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียงของ กบอ. เช่น เหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง ควน้ำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสีย/สารเคมีลงคลองสาธารณะ เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อคลองสาธารณะที่ไม่ปรากฏชัดว่าเกิดจากเหตุการณ์อะไร แต่ส่งผลกระทบกับตัวน้ำ หรือสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 6 of 78
---	--	--

- 3.2. **ภาวะฉุกเฉิน (Emergency)** หมายถึง อุบัติการณ์ที่มีอันตรายหรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงสูง ที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะปกติได้ในเวลาอันจำกัด เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด ก๊าซรั่ว สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น
- 3.3. **ภาวะฉุกเฉินระดับ 1** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในบริษัทฯ หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งบริษัทฯ สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังพลและเครื่องมืออุปกรณ์ของบริษัทฯ หรือในพื้นที่ โดยไม่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ
- 3.4. **ภาวะฉุกเฉินระดับ 2** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในบริษัทฯ หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งบริษัทฯ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังพลและเครื่องมืออุปกรณ์ของบริษัทฯ ที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชน/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 3.5. **ภาวะฉุกเฉินระดับ 3** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในบริษัทฯ หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งบริษัทฯ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังพลและเครื่องมืออุปกรณ์ของบริษัทฯ ที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชน/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ ได้แก่ ทม.มาบตาพุด, กรมเจ้าท่า
- 3.6. **Environmental Monitoring Control Center (EMCC)** หมายถึง ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นศูนย์ที่รวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 3.7. **Vessel Traffic Management System (VTMS)** หมายถึง ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ สำนักงานท่าเรือนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมการเข้า-ออกของเรือ และดูแลความปลอดภัยของท่าเรือในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 3.8. **บริษัทฯ** หมายถึง บริษัทไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด เลขที่ 19 ถนนโอ-หนึ่ง ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง
- 3.9. **Emergency Response Team. (ERT)** หมายถึง ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ
- 3.10. **Central Control Room (CCR)** หมายถึง ห้องควบคุมการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ
- 3.11. **ECC1** หมายถึง Emergency Command Center ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน 1 สำหรับใช้ในการควบคุมสั่งการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยกำหนดให้ใช้ห้องทะเลคราม อาคารปฏิบัติการ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 7 of 78
---	--	--

- 3.12. **ECC2** หมายถึง Emergency Command Center ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน 2 สำหรับใช้ในการควบคุมสั่งการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน กรณี ECC1 อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งกำหนดให้ใช้ ห้องทิวสน อาคารอำนวยการ
- 3.13. **ECC3** หมายถึง Emergency Command Center ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน 3 สำหรับใช้ในการควบคุมสั่งการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน กรณี ECC1 & ECC2 อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยกำหนดให้ใช้ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (War Room) ตั้งอยู่ที่ ห้องประชุมชั้น 3 ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของ บริษัท เอ็นทีซี เซฟตี้ แอนด์เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
- 3.14. **Emergency Manager (EM)** หมายถึง ผู้บัญชาการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในบริษัทฯ หรือแนวท่อผลิตภัณฑ์
- 3.15. **On scene Commander (OC)** หมายถึง ผู้สั่งการ ณ.จุดเกิดเหตุ
- 3.16. **Fire Safety Advisor** หมายถึง ผู้ให้คำแนะนำการตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินและการใช้งานอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการรับเหตุ
- 3.17. **Fire Chief (FC)** หมายถึง หัวหน้าชุดดับเพลิง
- 3.18. **Fire Leader (FL)** หมายถึง หัวหน้าพนักงานดับเพลิง
- 3.19. **Fire Team (FT)** หมายถึง ทีมดับเพลิง ทำหน้าที่ภายใต้คำสั่งของ FL
- 3.20. **Communicator (CMT)** หมายถึง พนักงานสื่อสารประจำห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย
- 3.21. **Emergency Duty Team** หมายถึง ทีมอำนวยการสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ภายในบริษัทฯ
- 3.22. **Emergency Director on Duty (ED)** หมายถึง ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท
- 3.23. **Operation Coordinator (Operation Co.)** หมายถึง ผู้ประสานงานฝ่ายปฏิบัติการ
- 3.24. **Maintenance Coordinator (Maintenance Co.)** หมายถึง ผู้ประสานงานฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรโครงการ
- 3.25. **SHE Coordinator (SHE Co.)** หมายถึง ผู้ประสานงานฝ่ายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม
- 3.26. **Support Coordinator (Support Co.)** หมายถึง ผู้ประสานงานฝ่ายธุรการ ทรัพยากรบุคคลและชุมชนสัมพันธ์
- 3.27. **Mutual Aid Coordinator (MC)** หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ประสานงานของบริษัทฯ กับหน่วยงานภายนอก
- 3.28. **First Aid (FA)** หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 3.29. **Muster Point Controller (MPC)** หมายถึงผู้ควบคุมที่จุดรวมพล
- 3.30. **Fire Warden** หมายถึง ผู้ควบคุมการอพยพหนีไฟประจำอาคาร ไปยังจุดรวมพล

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 8 of 78
---	--	--

- 3.31. **Incident Command (IC)** หมายถึง ผู้บัญชาการเหตุการณ์ ของหน่วยงานราชการ ตามแผนฉุกเฉิน
- 3.32. **Tank Farm** หมายถึง คลังเก็บผลิตภัณฑ์ ของบริษัทไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด
- 3.33. **Jetty** หมายถึง ท่าเทียบเรือลำเล็ก ของบริษัทฯ ประกอบด้วยท่าเทียบเรือจำนวน 4 ท่า
- 3.34. **Media** หมายถึงสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิง มีหลายชนิดด้วยกันเช่น น้ำ ผงเคมีแห้ง น้ำยาโฟมดับเพลิง ฯ
- 3.35. **เขตพื้นที่อันตราย (Hot Zone)** หมายถึง เป็นบริเวณพื้นที่เขตควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีซึ่งมีปริมาณของสารเคมีที่รั่วออกมาจากถังหรือท่อ อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรืออาจจะทำให้เกิดการระเบิดหรือเกิดเพลิงลุกไหม้ได้ หรือหมายถึง บริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือบริเวณที่มีการแผ่รังสีความร้อนออกมาจนอยู่ในระดับที่เป็นอันตราย
- 3.36. **เขตพื้นที่ชำระล้าง (Warm Zone)** หมายถึง เขตบริเวณพื้นที่ ที่ลดระดับความอันตรายลงมาอยู่ถัดจาก Hot Zone ออกมา แต่ยังมีสารเคมีปนเปื้อน เป็นเขตที่มีการจัดเจ้าหน้าที่คอยชำระล้างสารเคมีให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้าไประงับเหตุในเขตพื้นที่อันตราย(Hot Zone) ซึ่งมีสภาพไม่เหมาะสมที่จะให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง และขาดอุปกรณ์ (PPE) ในการป้องกันเข้าไปในเขตพื้นที่นั้น
- 3.37. **เขตพื้นที่ปลอดภัย (Cold Zone)** หมายถึง บริเวณพื้นที่เขตปลอดภัยอยู่ถัดจาก Warm Zone ออกมา ถือว่าเป็นเขตพื้นที่ปลอดภัยจาก ก๊าซ รังสี ความร้อน และอำนาจการระเบิด ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานต่างๆ เช่น พนักงานทีมต่างๆ ตำรวจ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่กู้ภัยที่ไม่มีชุดป้องกันสารเคมี รวมทั้งกองอำนวยการสั่งการจะอยู่ในบริเวณนี้
- 3.38. **Internal Muster Point จุดรวมพลภายใน** หมายถึง จุดที่พนักงานหรือผู้รับเหมาหรือผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการระงับเหตุ มารายงานตัวภายในพื้นที่บริษัทฯหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งกำหนดให้มี 3 จุด คือ หน้าอาคาร Admin, บริเวณ G-2 และบริเวณทางเข้าท่าเทียบเรือที่ 2
- 3.39. **External Muster Point จุดรวมพลภายนอก** หมายถึง จุดที่พนักงานหรือผู้รับเหมาหรือผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการระงับเหตุมารายงานตัว ในกรณีจุดรวมพลภายในบริษัทฯ ไม่ปลอดภัย คือ จุดรวมพลบริเวณสนามหญ้าบริษัท NPC S&E จำกัด

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 9 of 78
---	--	--

4. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและสายบังคับบัญชา (Emergency Response and line of Command)

เพื่อให้การปฏิบัติการตอบโต้และการควบคุมภาวะฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องจึงกำหนดให้มีทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุนในการเข้าระงับเหตุ ดังนี้

4.1 ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด (Emergency Attack Team)

ประกอบไปด้วยทีมปฏิบัติการ (Operation) และ ทีม Security & Fire Truck ตาม Emergency Organization Flow Chart ในหัวข้อ 4.4 มีหน้าที่ในการควบคุมระงับเหตุเพลิงไหม้, การตัดแยกเชื้อเพลิงและการช่วยเหลือชีวิต รวมทั้งการควบคุมป้องกันความสูญเสียของอุปกรณ์ภายในบริษัทโดยอยู่ภายใต้การควบคุมบังคับบัญชาของ EM มีหน้าที่ในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ดังนี้

- 1) ทำการช่วยเหลือชีวิตผู้ประสบภัยที่เกิดเหตุ
- 2) ระงับเหตุเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีการรั่วไหล
- 3) ทำการควบคุมอุปกรณ์การขนถ่ายต่างๆ และการตัดแยกระบบเชื้อเพลิง

4.2 ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากบริษัท NPC S&E จำกัด

ตามสัญญาการใช้บริการ ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจาก NPC S&E จะเข้ามาสนับสนุนและจัดการภาวะฉุกเฉินร่วมกับทางทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ตาม Emergency Organization Flow Chart ในหัวข้อ 4.4 มีหน้าที่เข้ามาสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน โดยนำทีมฉุกเฉินและรถดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินเข้ามาสนับสนุนระงับเหตุโดยทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุจากทางบริษัทฯ โดยกระบวนการแจ้งเหตุและผู้แจ้งเหตุเป็นไปตาม Communication Chart ในหัวข้อ 10 และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อให้ดูใน Attachment (F7 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอก) ในการปฏิบัติการ FSA จะทำหน้าที่ประสานงานกับหัวหน้าทีมฉุกเฉิน NPC S&E เพื่อนำทีมฉุกเฉินเข้าไปยังจุดเกิดเหตุหลังจากนั้นจะไปขึ้นอยู่กับคำสั่งการของ OC ของบริษัทไทยแท้งค์ฯ ทั้งนี้ทางศูนย์สื่อสารของบริษัทไทยแท้งค์ฯ จะจัดวิทยุสื่อสารเครือข่ายเดียวกันกับของบริษัทฯ ให้กับทีมฉุกเฉิน NPC S&E อย่างน้อยจำนวน 1 เครื่องเอาไว้ติดต่อสื่อสารระหว่าง OC-TTT กับ FC-NPC S&E

4.3 ทีมอำนวยความสะดวกสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ภายในบริษัทฯ (Emergency Duty Team)

ประกอบด้วยผู้บริหารและบุคลากรจากหน่วยงาน Admin, Maintenance, HR, Operation, Project และ SHEQ ซึ่งเป็นไปตาม Emergency Organization Flow Chart ในหัวข้อ 4.4 โดยอยู่ภายใต้การควบคุมบังคับบัญชาของ ED (รายละเอียดการทำหน้าที่ หัวข้อ “5.3 กำหนดอำนาจหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน (Emergency Support on Duty Team Responsibilities)”

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 10 of 78
---	--	---

4.4 ทีมสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Support Team)

ประกอบด้วยทีมต่างๆ ได้แก่

- 1) Mutual aid Coordinator
- 2) SHE & First Aid Team
- 3) Security Team
- 4) Communicator
- 5) Muster Point Controller
- 6) Operation Team
- 7) Logistics Planning Team
- 8) Commercial & Business Development Team
- 9) Maintenance Team
- 10) Project & Engineering Team
- 11) General Support Team
- 12) Public Relation Team
- 13) Corporate Social Team

โดยอยู่ภายใต้การควบคุมบังคับบัญชาของ ED (รายละเอียดการทำหน้าที่ หัวข้อ “5.3 กำหนดอำนาจหน้าที่ทีมสนับสนุน (Emergency Support Team Responsibilities)”

4.5 โครงสร้างองค์กรการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถจัดการ ควบคุมเหตุฉุกเฉินต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันที่ บริษัทฯ ได้กำหนดโครงสร้างองค์กรการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

- 1) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในเวลาปฏิบัติงานปกติ กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในบริษัททุกคนปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างที่กำหนด ตามแผนภูมิการจัดองค์กรการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Level 1- 3
- 2) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเวลาเลิกงานหรือวันหยุด กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกะในขณะนั้นเป็นทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และมีทีมอำนวยความสะดวกเข้าร่วมจัดการเหตุ ในระดับที่ 1 โดยมีกำลังคนขั้นต่ำในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินคือ **21 คน** (Minimum Emergency Response and Support Team is totally 21 People) ตามแผนภูมิการจัดองค์กรการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน level 1

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 11 of 78
---	--	---

การทบทวน อัตรากำลังคน ในการควบคุมเหตุการณ์ขั้นต่ำ ให้ทบทวนปีละ 1 ครั้ง โดย SHEQM และ OM และให้บันทึกผลการทบทวนเก็บไว้อย่างน้อย 2 ปี และหากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข Procedure ก็ให้ผ่านกระบวนการ MOC

หมายเหตุ ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน Communication Center ของบริษัทไทยแท้งค์ฯ จะแจ้งเหตุไปยังทีมฉุกเฉิน NPC S&E เพื่อให้เข้ามาช่วยระงับเหตุโดยทันทีตลอด 24 ชั่วโมงโดยไม่มีวันหยุด และทำการส่ง SMS แจ้งไปยังทีมฉุกเฉินตามเอกสารแนบ “F.19 บัญชีรายชื่อ Emergency Response & Support Team และเบอร์โทรศัพท์” ให้เข้ามาสนับสนุนระงับเหตุ

4.6 Critical position (ดู ผังองค์กร Emergency team ข้างล่างนี้ และ ดู Roles & Responsibility ที่หัวข้อ 5)

- 1) MD/DMD
- 2) TM (Terminal manager)
- 3) Emergency Director on Duty by Duty Standby
- 4) Emergency Manager by Operation shift supervisor or Operation Assistant shift Supervisor
- 5) On-scene Commander by Operation shift supervisor or Operation Assistant shift Supervisor or Control room Operator
- 6) Fire Chief (FC) by Field Operators (Senior)
- 7) Fire team 1 by Field Operators
- 8) Fire team 2 by Field Operators
- 9) Fire Safety Advisor by Security Shift Supervisor
- 10) Fire Truck Operator by a Full Time Employee
- 11) Communicator by a Full Time Employee
- 12) Operation Coordinator by Operation Staff
- 13) Maintenance Coordinator by Maintenance and Project & Engineering Staff
- 14) Support Coordinator by HR, Administrative and CSR Staff
- 15) SHE Coordinator by SHEQ Staff

ผู้ที่ครองตำแหน่ง Critical position ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 3 – 15 จะได้รับการฝึกอบรมในบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ใน ERP plan ทั้งในห้องเรียนและการฝึกซ้อมจริง โดย Critical position ตำแหน่งที่ 4-11 จะต้องมีผู้รับผิดชอบทำหน้าที่เหล่านี้ตลอดเวลา 24 ชม.ประจำใน Terminal ส่วน Critical position

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 12 of 78
---	--	---

ตำแหน่งที่ 3, 12, 13, 14 และ 15 จะผลัดเปลี่ยนกันอยู่ Duty standby ในพื้นที่ช่วงนอกเวลาทำการและในวันหยุด ผู้ที่ดูแลรับผิดชอบให้มีการจัดการตามหัวข้อ 4.6 Critical position นี้ คือ FSE

4.7 อัตรากำลังคน ในการควบคุมเหตุการณ์ขั้นต่ำ จำนวน 21 คน

ประกอบไปด้วย (Minimum Manpower for fire attack team consist of)

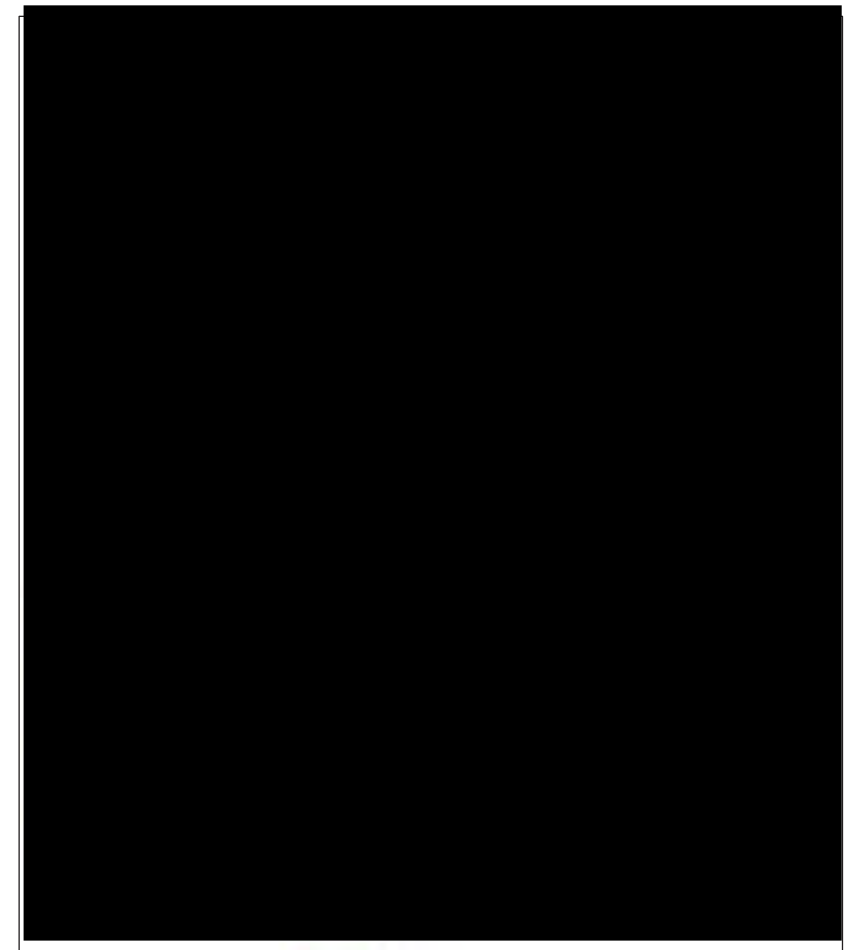
- Emergency Manager จำนวน 1 คน (OSS)
- On Scene Commander จำนวน 1 คน (OAS)
- Fire Chief จำนวน 1 คน (FO Senior)
- Board Man จำนวน 2 คน (CO)
- Fire Attack Line A จำนวน 2 คน (FO)
- Fire Attack Team B จำนวน 2 คน (FO)
- Fire Safety Advisor จำนวน 1 คน (SSS)
- Communicator จำนวน 1 คน
- Fire Truck Operator จำนวน 1 คน
- Emergency on Duty จำนวน 5 คน
(ED, SHE Co. Operation Co., Maintenance Co., Support Co.)
- NPC S&E จำนวน 4 คน (FC, Fire Truck Driver, 2 Fire Man)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Organize chart for Emergency Response Level # 1 (non-Office Hour)



Organize chart for Emergency Response Level # 1 (Office Hour)



Organize chart for Emergency Response Level # 2

<p>Owner By Firefighting & Security Engineer</p>	<p>Authorizer By SHEQ Manager</p>

Organize chart for Emergency Response Level # 3

<p>Owner By Firefighting & Security Engineer</p>	<p>Authorizer By SHEQ Manager</p>

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 17 of 78
---	--	---

5. อำนาจหน้าที่การจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Responsibility and Accountability)

5.1 กรรมการผู้จัดการ(MD), รองกรรมการผู้จัดการ(DMD) และผู้จัดการท่าเทียบเรือ

เป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัทฯ ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) สนับสนุน ED ในด้านทรัพยากรต่างๆ ตามที่ร้องขอ
- 2) พิจารณาให้ข้อมูลและแจ้งสถานการณ์ให้กับประธานกรรมการ และ กรรมการบริษัทฯ และหัวหน้าส่วนราชการระดับสูง หรือมอบหมายให้ผู้บริหารท่านอื่นดำเนินการแทน
- 3) พิจารณาการให้ข้อมูลหรือแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน/องค์กรต่างๆ หรือมอบหมายผู้บริหารท่านอื่นดำเนินการแทน

5.2 ทีมอำนาจการสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ภายในบริษัทฯ (Emergency Duty Team)

5.2.1. ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director on Duty :ED)

ประกอบด้วยผู้บริหารตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ผู้จัดการท่าเทียบเรือ
- ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม คุณภาพ และปฏิบัติการสู่ความเป็นเลิศ
- ผู้จัดการปฏิบัติการ
- ผู้จัดการซ่อมบำรุง
- ผู้จัดการวิศวกรรมและโครงการ
- ผู้จัดการวางแผนปฏิบัติการ
- ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และคุณภาพ

ทำหน้าที่เป็น ผู้อำนวยการระดับเหตุฉุกเฉิน การประเมินสถานการณ์ ให้คำแนะนำกับ EM และ

วางแผนกำหนดยุทธศาสตร์ในการระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- 1) ติดต่อศูนย์สื่อสาร เพื่อยืนยันการรับแจ้งเหตุ
- 2) เดินทางเข้ามาที่ ECC
- 3) สวมเสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง
- 4) รับรายงานข้อมูลจาก EM
- 5) รายงาน MD / DMD / TM ให้ทราบสถานการณ์เบื้องต้น
- 6) อำนาจการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- 7) กำกับดูแลให้มีการสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของ EM, OC และทีมระงับเหตุฉุกเฉิน
- 8) ประเมินผลกระทบเบื้องต้นต่อการดำเนินธุรกิจ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 18 of 78
---	--	---

9) กำหนดยุทธศาสตร์เชิงนโยบายในการเลือกใช้แผนกลยุทธ์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

10) พิจารณาข้อมูลที่ใช้ในการแถลงการณ์

11) พิจารณาประกาศใช้ ECC (ECC 1:ห้องทะเลคราม, ECC 2: ห้องทิวสน, ECC 3: War Room NPC S&E)

12) พิจารณาการประกาศใช้สถานที่สำหรับการแถลงข่าว (ห้องทิวสน / NPC S&E)

13) พิจารณาการประกาศยกระดับภาวะฉุกเฉิน หรือ ยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

14) กรณีประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือ 3 โดย กนอ. หรือ ผู้ว่าราชการจังหวัด ให้เดินทางไปประจำศูนย์อำนาจการควบคุมภาวะฉุกเฉิน หรือ มอบหมายตัวแทนระดับผู้จัดการขึ้นไปแทน เพื่อรายงานสถานการณ์, ประสานงาน และร่วมสั่งการระงับเหตุฉุกเฉินกับ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (IC) ของทางราชการ(โดยปกติ กำหนดที่ สนพ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)พิจารณาประกาศใช้ ECC (ECC 1:ห้องทะเลคราม, ECC 2: ห้องทิวสน, ECC 3: War Room NPC S&E)

15) พิจารณาการประกาศใช้สถานที่สำหรับการแถลงข่าว (ห้องทิวสน / NPC S&E)

16) พิจารณาการประกาศยกระดับภาวะฉุกเฉิน หรือ ยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

17) กรณีประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 โดย กนอ. หรือ นายเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด ให้เดินทางไปหรือ มอบหมายตัวแทนระดับผู้จัดการไปประจำศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว (Emergency Incident Command Center) เพื่อรายงานสถานการณ์, ประสานงาน และร่วมสั่งการระงับเหตุฉุกเฉินกับ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (IC) ของทางราชการ

5.2.1. ผู้ประสานงานด้านปฏิบัติการ (Operation Coordinator)

ประกอบด้วยพนักงานสังกัดฝ่ายปฏิบัติการ ตำแหน่งดังต่อไปนี้

- หัวหน้างานขนถ่ายสารเคมีทางรถบรรทุก
- วิศวกรฝ่ายปฏิบัติการ
- หัวหน้าปฏิบัติการกลางวัน
- ผู้ช่วยหัวหน้าปฏิบัติการกลางวัน
- หัวหน้างานโปรเซสคอนโทรล

ทำหน้าที่ สนับสนุนงานด้านปฏิบัติการต่างๆ

1) รายงานตัวต่อ ED ผ่านทางโทรศัพท์

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 19 of 78
---	--	---

- 2) เดินทางเข้ามาที่ ECC
- 3) สวมเสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง
- 4) ควบคุมการสั่งการพนักงานในความรับผิดชอบของตน
- 5) ใช้วิทยุสื่อสารประสานงานด้าน operation ผ่านทางวิทยุช่อง 1
- 6) ตรวจสอบกำลังในสังกัด ทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
- 7) ให้การสนับสนุนแก่ EC, OC ในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- 8) จัดบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินและบันทึกชื่อหน่วยงานต่างๆที่เข้ามาสนับสนุนลงบนบอร์ด
- 9) ติดต่อลูกค้าที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์
- 10) จัดเตรียม Plot Plan ของระบบ การ Isolate อุปกรณ์ เส้นทางและจุดเกิดเหตุ
- 11) จัดเตรียมกำลังพลที่มอบได้ภาวะฉุกเฉินสำรองเพื่อสับเปลี่ยนตามที่ EC สั่งการ
- 12) สนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ในงานตัดแยกระบบต่างๆทางด้านปฏิบัติการ
- 13) จัดเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการระงับเหตุ
- 14) ติดต่อประสานงานพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายวางแผนปฏิบัติการและฝ่ายซ่อมบำรุงในการขอสนับสนุนกำลังคนที่อยู่ภายนอก
- 15) เป็นเลขานุการควบคุมเหตุ ลำดับ 2 คอยจดบันทึกการระงับเหตุจนกว่าจะประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

5.2.1. ผู้ประสานงานด้านซ่อมบำรุง (Maintenance Coordinator) \

ประกอบด้วยพนักงานสังกัดฝ่ายซ่อมบำรุงและฝ่ายวิศวกรรมและโครงการตำแหน่งดังต่อไปนี้

- หัวหน้างานเครื่องกล
- เจ้าหน้าที่วางแผนซ่อมบำรุง
- Asset Integrity Engineer
- หัวหน้างานไฟฟ้า และเครื่องมือวัด
- วิศวกรโครงการ

ทำหน้าที่ สนับสนุนงานด้านการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ สนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ และข้อมูลการออกแบบระบบต่างๆ

- 1) รายงานตัวต่อ ED ผ่านทางโทรศัพท์

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 20 of 78
---	--	---

- 2) เดินทางเข้ามาที่ ECC
- 3) สวมเสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง
- 4) ควบคุมการสั่งการพนักงานในความรับผิดชอบของตน
- 5) ใช้วิทยุสื่อสารประสานงานด้าน Maintenance ผ่านทางวิทยุช่อง 4
- 6) ตรวจสอบกำลังพลในสังกัดทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
- 7) จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องมือสายช่างต่างๆในการสนับสนุนการระงับเหตุฉุกเฉิน
- 8) จัดเตรียมระบบไฟส่องสว่าง ในการสนับสนุนการระงับเหตุฉุกเฉินในเวลาฉุกเฉิน
- 9) จัดเตรียมยานพาหนะ / รถยก(เฮลิคอปเตอร์) เพื่อใช้ในการยก-เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ
- 10) วางแผน / ส่งพนักงานทำการตัดแยกระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- 11) ติดต่อประสานงานกับพนักงานซ่อมบำรุงและฝ่ายโครงการที่อยู่ภายนอกให้เข้ามาสนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอ

5.2.1. ผู้ประสานงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SHE Coordinator)

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด SHEQ ตำแหน่งดังต่อไปนี้

- วิศวกรงานดับเพลิง และรักษาความปลอดภัย
- หัวหน้างานความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยภาคสนาม
- ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพ

ทำหน้าที่ สนับสนุนข้อมูล อุปกรณ์ และเครื่องมือด้านความปลอดภัย ด้านการระงับเหตุฉุกเฉิน และด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการติดต่อหน่วยงานต่างๆเพื่อขอกำลังสนับสนุน

- 1) รายงานตัวต่อ ED ผ่านทางโทรศัพท์
- 2) เดินทางเข้ามาที่ ECC
- 3) สวมเสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง
- 4) ใช้วิทยุสื่อสารประสานงานด้าน Safety, Health, Environment ผ่านทางวิทยุช่อง 5

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 21 of 78
---	--	---

- 5) ตรวจสอบกำลังพลในสังกัดทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
- 6) มีหน้าที่ให้การสนับสนุนทีมระงับเหตุฉุกเฉินภายในและภายนอก
- 7) แจ้งขอกำลังสนับสนุนจาก NPC S&E, สพร., SC หรือเทศบาลเมืองมาบตาพุด
- 8) ตั้งการควบคุมระบบการจราจร ควบคุมการรักษาความปลอดภัยและการรักษาทรัพย์สินของบริษัท
- 9) จัดเส้นทางให้แก่ทีมสนับสนุนจากภายนอกรถฉุกเฉินไปยังจุดเกิดเหตุ
- 10) ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน
- 11) ประสานงานการส่งตัวบาดเจ็บไปทำการรักษาที่โรงพยาบาล
- 12) ให้การสนับสนุนข้อมูลด้านความปลอดภัย (SDS) สารเคมีและการจัดการสารเคมีในภาชนะฉุกเฉิน
- 13) ประสานงาน NPC S&E เพื่อขอใช้สถานที่สำหรับสั่งการ หรือ แลงงั่ว
- 14) ติดต่อประสานงานกับพนักงานฝ่ายความปลอดภัยที่อยู่ภายนอกให้เข้ามาสนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอ
- 15) เป็นเลขานุการควบคุมเหตุ ลำดับ 1 คอยจับบันทึกการระงับเหตุจนกว่าจะประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

5.2.1. ผู้ประสานงานการสนับสนุนต่างๆ (Support Coordinator)

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด HR, Admin, CSR ตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ผู้จัดการทรัพยากรมนุษย์
- ผู้จัดการแผนกบริหารทั่วไป
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- เจ้าหน้าที่บริหารทรัพยากรมนุษย์
- เจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์

หน้าที่ สนับสนุนงานด้านยานพาหนะ, การสวัสดิการ, เสิร์งอาหาร ข้อมูลการแลงงั่ว และการต้อนรับเจ้าหน้าที่สื่อมวลชนต่างๆ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 22 of 78
---	--	---

- 1) รายงานตัวต่อ ED ผ่านทางโทรศัพท์
- 2) เดินทางเข้ามาที่ ECC
- 3) สวมเสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง
- 4) ตรวจสอบกำลังพลในสังกัดทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
- 5) จัดเตรียมยานพาหนะ คนขับรถในการรับส่งพนักงานที่มาสนับสนุน หรือการรับส่งไปโรงพยาบาล
- 6) จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่มให้แก่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่างๆ
- 7) จัดเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิงต่างๆของยานพาหนะ เพื่อเตรียมใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- 8) จัดเตรียมร่างแถลงการณ์ คือนับผู้สื่อข่าว สื่อมวลชนหรือเจ้าหน้าที่ราชการ
- 9) ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
- 10) จัดเตรียมข้อมูล จดบันทึกข้อมูลเหตุการณ์เพื่อใช้ในการแลงงั่ว
- 11) ประสานงานและแจ้งเหตุกับชุมชนใกล้เคียง ที่อาจได้รับผลกระทบ
- 12) กรณีที่มีพนักงานได้รับบาดเจ็บ ให้จัดเตรียมข้อมูลพนักงานติดต่อยาดี
- 13) ให้การดูแลพนักงานที่บาดเจ็บ และครอบครัวของพนักงาน
- 14) ติดต่อประสานงานกับพนักงานฝ่ายธุรการ, ทรัพยากรบุคคล, จัดซื้อ, บัญชี, ไอที และ CSR ที่อยู่ภายนอกให้เข้ามาสนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอ

5.3. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด (Emergency Attack Team)

5.3.1. ผู้จัดการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Manager : EM)

ผู้ทำหน้าที่ คือ OSS ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) เข้าประจำที่ ECC
- 2) สวมเสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง
- 3) ส่งประกาศภาวะฉุกเฉิน
- 4) สั่งการศูนย์สื่อสารแจ้ง NPC&SE เข้าสนับสนุนพื้นที่และแจ้งเหตุฉุกเฉินหน่วยงานภายในและภายนอกผ่านทางช่องทางโทรศัพท์, SMS, Fax.
- 5) สั่งการใช้วิทยุสื่อสารช่อง 10 ในการระงับเหตุ
- 6) บันทึกเหตุการณ์เบื้องต้นลงใน Incident Card
- 7) กำกับดูแลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของ OC ทั้งทางด้านกำลังคนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 23 of 78
---	--	---

- 8) ควบคุมสั่งการทีมฉุกเฉินช่วยเหลือชีวิตพนักงานหรือผู้ประสบอันตรายตลอดจนการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกมาในที่ปลอดภัย
- 9) สั่งการตรวจสอบพนักงานและค้นหาผู้สูญหายและคาดว่าจะได้รับอันตรายในขณะนั้น (ถ้ามี)
- 10) ควบคุม กำกับดูแล การสั่งการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและการดับเพลิง เพื่อลดความรุนแรงของเหตุการณ์ลงโดยให้มีความสูญเสียน้อยที่สุด
- 11) ควบคุมไม่ให้มีการทำลายสภาพแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง
- 12) ประกาศพื้นที่ที่เป็นจุดรวมพลให้ทุกหน่วยงานทราบทางวิทยุ ในกรณีเหตุการณ์ไม่รุนแรง ให้ใช้จุดรวมพลภายใน ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์รุนแรง เช่น ก๊าซพิษรั่วไหลหรือเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้หรือระเบิดร้ายแรง ได้แก่ เพลิงไหม้ที่ T-0408,T-0410,T-0412,T-0413,T-0414,T-0418,T-0501 หรือ T-0502 ให้ใช้จุดรวมพลภายนอกคือสนามหญ้าบริษัท NPC S&E จำกัด
- 13) ทำการประเมินสถานการณ์แล้วรายงาน ED ให้ทราบ เหตุการณ์เป็นระยะๆ
- 14) สั่งการ SHE Co. ตรวจสอบนักข่าวสื่อมวลชนที่อาจจะเข้ามาในพื้นที่ขณะเกิดเหตุ
- 15) ถ้าสถานการณ์มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นให้พิจารณาพร้อมกับ ED ประกาศภาวะฉุกเฉินในระดับ 2 หรือระดับ 3
- 16) ขอ ED แจ้งพนักงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาสนับสนุน
- 17) ประสานงานฝ่ายซ่อมบำรุง ในการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร, ยานพาหนะ และอุปกรณ์ เช่น รถยก รถขนต่าง ๆ เครื่องมือตัดแยกต่างๆ เครื่องมือซ่อมฯ ไฟแสงสว่าง ฯลฯ สนับสนุนในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- 18) ประสานงานฝ่ายความปลอดภัย ในการสนับสนุนกำลังคนและอุปกรณ์ดับเพลิง โฟม ดับเพลิงอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ เทคนิคการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 19) ประสานงานฝ่ายสนับสนุนในเรื่องการจัดเตรียมกำลังคนยานพาหนะรับ-ส่งพนักงานมาสนับสนุน,น้ำมันเชื้อเพลิง,เสบียงอาหาร น้ำดื่ม
- 20) สั่งการให้ปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุพร้อมมาตรการป้องกันเบื้องต้น
- 21) สั่งการให้ Board Control Operator ควบคุมและ Monitor ระบบปฏิบัติการต่างๆ
- 22) ติดต่อ กับคันเรือ เพื่อแจ้งสถานะของเหตุการณ์

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 24 of 78
---	--	---

- 23) แจ้ง Operation Co. ติดต่อทีม Logistics Planning เพื่อแจ้งลูกค้าที่ได้รับผลกระทบในช่วงแรก
- 5.3.2. **ผู้สั่งการ ณ. จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander : OC)**
ผู้ทำหน้าที่คือ OAS ทำหน้าที่ ดังนี้
- 1) สวมเสื้อกั๊ก/หมวกประจำตำแหน่ง
 - 2) รายงานตัวกับ EM
 - 3) เข้าทำหน้าที่จุดสั่งการ (Command Post)
 - 4) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 10 ในการรับเหตุ
 - 5) ประเมินสถานการณ์ ความรุนแรงและ ผลกระทบเพื่อเสนอพิจารณา ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1, 2 หรือ 3 ตามระดับความรุนแรงเหตุฉุกเฉินที่เห็น แล้วแจ้งให้ EM ทราบ
 - 6) ควบคุมสั่งการช่วยเหลือชีวิตผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและกำหนดจุดปลอดภัย
 - 7) ควบคุมสั่งการพนักงานทีมดับเพลิงในการเข้ารับเหตุฉุกเฉิน
 - 8) กำหนดสถานที่ตั้ง ECC โดยอาจเลือกใช้ ECC1, ECC2 หรือ ECC3 ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และความรุนแรงของเหตุการณ์ แล้วประกาศทางวิทยุให้ทราบทั่วกัน
 - 9) พิจารณาสั่งหยุดการขนถ่าย (Shut down) บางส่วนหรือทั้งหมดโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการจัดการภาวะฉุกเฉินให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นหลัก
 - 10) ใช้ PRE FIRE PLAN ในการวางแผนการจัดการรับเหตุและให้พิจารณาปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ทั้งในเรื่องการใช้ทรัพยากร กำลังคน เครื่องมือ อุปกรณ์ สารดับเพลิง น้ำดับเพลิง และโฟม เป็นต้น
 - 11) รับรายงานผลการตรวจวัดก๊าซเป็นระยะๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนแผนในการรับเหตุให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
 - 12) เมื่อเหตุการณ์สงบ ให้ตรวจสอบ วางมาตรการการควบคุมเหตุการณ์ให้กับ Fire Chief เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดเหตุปะทุขึ้นมาอีกและลดผลกระทบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด เช่น ถัดน้ำหล่อเย็นไประยะหนึ่ง ตรวจวัดก๊าซไวไฟหรือก๊าซพิษกันบริเวณเพิ่มเติม สื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและเคลียร์พื้นที่ เป็นต้น
 - 13) สั่งการตรวจสอบพื้นที่จุดเกิดเหตุเป็นครั้งสุดท้ายก่อน ประกาศ “ยกเลิกภาวะฉุกเฉิน”
 - 14) จัดทีมดับเพลิง Stand By เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่เกิดเหตุ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 25 of 78
---	--	---

5.3.3. ที่ปรึกษาการระงับเหตุ (Fire Safety Advisor : FSA)

ผู้ทำหน้าที่ คือ FSE, SSS ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวต่อ OC ที่ Command Post
- 2) ให้ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
- 3) นำรถดับเพลิงเข้าจุดเกิดเหตุ (ถ้ากรณีสารเคมีรั่วไหลหรือก๊าซรั่วให้รอผลการตรวจวัดก๊าซจนแน่ใจว่าปลอดภัยจึงนำรถเข้าพื้นที่เกิดเหตุ โดยประสานงานกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินบริษัทไทยแท้งค์ และให้จอดรอกห่างไม่น้อยกว่า 30 เมตร จากจุดเกิดเหตุ หรือระยะที่ปลอดภัยทางด้านทิศเหนือลม) ให้ข้อมูลในการระงับเหตุแก่ OC
- 4) สอบถามเส้นทางกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินฯ ในการนำรถโฟมดับเพลิงเข้าจุดเกิดเหตุเส้นทางที่เข้าได้ปลอดภัยที่สุด
- 5) ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุ โดยให้พิจารณาความปลอดภัยของทีมดับเพลิงเป็นหลัก
- 6) สนับสนุน OC ในการติดต่อประสานงานกับทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกให้เข้ามาช่วยเหลือ หรือแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานภายนอกตามที่ OC ร้องขอ
- 7) ถ่ายทอดข้อมูลเรื่องสถานที่ตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินจาก OC ไปยัง ศูนย์สื่อสารให้ดำเนินการส่งข้อความ SMS แจ้งสถานที่ตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินไปยังรายชื่อใน Emergency Team List ประสานงานการรับทีมสนับสนุนจากภายนอกและระหว่าง OC กับทีมสนับสนุนจากภายนอก
- 8) ตรวจสอบและทำให้มั่นใจว่าทางศูนย์สื่อสาร ได้แจ้งขอการสนับสนุนจาก NPC-S&E แล้ว
- 9) ช่วยบริหารจัดการสั่งการ ควบคุมการจราจรในพื้นที่ และควบคุมพื้นที่บริเวณโดยรอบพื้นที่
- 10) รับแจ้งขอผู้อพยพประจำที่จุดรวมพลจาก ปรก. หากพบว่ามิบุคคลสูญหายให้ตรวจสอบจากระบบ Access Control แล้วแจ้ง OC ให้วางแผนทำการค้นหาและช่วยเหลือต่อไป
- 11) ในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินที่ Pit-11 ให้ใช้กุญแจ Master Key ที่อยู่ประจำรถโฟมดับเพลิงไขประตูทางเข้า E-1, E-2 หรือ E-3
- 12) ทำการควบคุมและสั่งการการปฏิบัติของพนักงานสื่อสารและปรก. ในการรักษาความปลอดภัยพื้นที่ และการปิดกั้นพื้นที่ช่วงระหว่าง SHE Co. กำลังเดินทางเข้า ECC

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 26 of 78
---	--	---

- 13) ช่วยควบคุมการทำงานของรถโฟมดับเพลิงร่วมกับ Fire Truck Operator และให้คำแนะนำในการระงับเหตุ
- 14) เสนอแนะด้านเทคนิคการดับเพลิง, การใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงกับ OC / FC
- 15) ช่วยตัดสินใจในการระงับเหตุ (เลือกยุทธศาสตร์-ยุทธวิธีฯ)
- 16) วางแผนการใช้และการเติมโฟม, ผงเคมีดับเพลิงฯ น้ำดับเพลิงฯ
- 17) ควบคุมสั่งการงานด้านการรักษาความปลอดภัยพื้นที่รวมทั้งการปิดกั้นพื้นที่ของบริษัทฯ
- 18) Confirmed การเปิดวาล์วน้ำ (Main inlet Valve) เข้าถึง T-630A และ T-630B กับ Shift Guard Leader

5.3.4. หัวหน้าชุดดับเพลิง (Fire Chief : FC)

ผู้ทำหน้าที่ ได้แก่ พนักงานกะปฏิบัติการ (FO) ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวกับ OC ที่จุด Command Post
- 2) รายงานกำลังพลกับ OC
- 3) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 10
- 4) ทำหน้าที่พิจารณาการสั่งการระงับเหตุฉุกเฉินในเบื้องต้น
- 5) สั่งยกเลิกใบอนุญาตการปฏิบัติงานทางวิทยุสื่อสาร ภายในพื้นที่ทั้งหมด
- 6) จัดทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและร่วมเข้าประจำ ณ. จุดเกิดเหตุในพื้นที่
- 7) สั่งการทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินซึ่งอาจต้องขอการสนับสนุนจากฝ่ายซ่อมบำรุงเข้าตัดแยกอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 8) สั่งการทีมระงับเหตุฉุกเฉินให้แต่งกายและการใช้ PPE อย่างเหมาะสม
- 9) กำหนดพื้นที่จุดรับ – ส่งผู้บาดเจ็บ ในพื้นที่ปลอดภัยแล้วแจ้ง OC ทราบ
- 10) ปฏิบัติหน้าที่แทน OC ในกรณี OC ไม่อยู่ปฏิบัติงาน
- 11) รายงานเหตุการณ์และประสานงานกับ OC อย่างต่อเนื่อง

5.3.5. หัวหน้าทีมดับเพลิง (Fire Leader :FL)

ผู้ทำหน้าที่ ได้แก่ พนักงานกะปฏิบัติการ (FO) ทำหน้าที่

- 1) รายงานตัวกับ Fire Chief ที่จุดเกิดเหตุ
- 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 10
- 3) สวมชุดดับเพลิงสีเหลืองหมวกดับเพลิงสีดำพร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัยในการระงับเหตุ
- 4) ระงับเหตุฉุกเฉิน ตามที่ Fire Chief สั่งการ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 27 of 78
---	--	---

- 5) ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และเข้าระงับเหตุและควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินตามคำสั่งของ Fire Chief
- 5.3.6. **ทีมดับเพลิง (Fire Brigade Team:FT)**
ผู้ทำหน้าที่ ได้แก่ พนักงานกะปฏิบัติการ (FO) ทำหน้าที่
- 1) รายงานตัวกับ Fire Chief ที่จุดเกิดเหตุ
 - 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 10
 - 3) สวมชุดดับเพลิงสีเหลืองหมวกดับเพลิงสีดำพร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัยในการระงับเหตุ
 - 4) ระงับเหตุฉุกเฉิน ตามที่ Fire Leader สั่งการ
 - 5) ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และเข้าระงับเหตุและควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินตามที่ Fire Leader สั่งการ
- 5.3.7. **พนักงานขับรถดับเพลิง (Fire Truck Operator)**
ผู้ทำหน้าที่ คือ Full Time Employee ทำหน้าที่ ดังนี้
- 1) รายงานตัวต่อ Fire Safety Advisor(FSA)
 - 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
 - 3) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้เข้าประจำรถเตรียมนำรถโฟมดับเพลิงเข้าระงับเหตุ ณ.จุดเกิดเหตุทันที
 - 4) ให้รอรับคำสั่งจาก FSA นำรถโฟมดับเพลิงเข้าระงับเหตุ ณ. จุดเกิดเหตุ
 - 5) ทำการต่อระบบน้ำดับเพลิงกับรถโฟมดับเพลิงและควบคุมการทำงานรถโฟมดับเพลิง
 - 6) ประสานงานกับ FSA อย่างต่อเนื่องในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน
 - 7) ควบคุมการทำงานของรถโฟมดับเพลิง ให้คำแนะนำในการระงับเหตุ
 - 8) สนับสนุนทีม ER ร้องขอสนับสนุน
 - 9) กรณีที่เกิดเหตุในช่วงเวลากลางคืนก่อนเข้าไประงับเหตุให้นำอุปกรณ์ Gas detector เข้าไปพื้นที่หน้างานทุกครั้งเพื่อตรวจวัดปริมาณสารเคมีและรายงานมายังศูนย์สื่อสารเป็นระยะๆ
- 5.3.8. **พนักงานประจำห้องควบคุม (Control Room Operator : CO)**
ทำหน้าที่ ดังนี้
- 1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้หยุดกิจกรรมในการขนถ่ายโดยการ Stop pump ปิด Tank MOV อาจจะเฉพาะในส่วนพื้นที่ที่เกิดเหตุ หรือพื้นที่บางส่วนรอบๆ บริเวณที่เกิดเหตุ หรือพื้นที่ Terminal ทั้งหมด โดยความเห็นชอบของ OSS หรือ OAS

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 28 of 78
---	--	---

- 2) ปรับใช้วิทยุสื่อสารช่อง 10
 - 3) ในกรณีเกิดที่ขนถ่ายทางท่ออยู่และต้องการ Stop pump และปิด Valve ให้แจ้งลูกสำรวจนั้นให้ทราบโดยทันทีเพื่อทำการ Isolate ระบบท่อปลายทางที่ไปยังบริษัทลูกค้า
 - 4) ในกรณีเกิดที่ขนถ่ายทางเรืออยู่และต้องการ Stop pump และปิด Valve ให้แจ้ง Ship Master หรือกัปตันเรือทราบโดยทันทีเพื่อทำการ Isolate ระบบท่อของเรือออกไป
 - 5) เปิดสัญญาณฉุกเฉิน (Siren) โดยความเห็นชอบของ OSS หรือ OAS เมื่อทราบว่าเกิดเหตุฉุกเฉิน ระบีดเลิ่งใหม่ หกคันรื้อไหล ถ้ำฯไวไฟหรือถ้ำฯพิษรั่วไหลขึ้นภายในบริษัท
 - 6) ให้ข้อมูล Terminal Operating Data แก่ EM ตามที่ร้องขอ
 - 7) ให้เตรียม Pre Fire Plan (ซึ่งปกติจัดเก็บไว้ในห้อง CCR) ในส่วนของพื้นที่ที่เกิดเหตุ นำเสนอ EM ให้ทราบและใช้เป็นข้อมูลในการจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
 - 8) จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์ด้าน operation รวมถึงการตัดแยกระบบที่เกี่ยวข้องลงใน Logbook เพื่อเป็นข้อมูลให้ EM พิจารณา
- 5.3.9. **Communicator (CMT) พนักงานสื่อสาร**
ผู้ทำหน้าที่ คือ Full Time Employee ทำหน้าที่ ดังนี้
- 1) เมื่อทราบเหตุฉุกเฉินให้แจ้งเหตุการณ์ให้ลูกข่ายกลุ่ม SHEQ ทราบทางวิทยุ ช่อง 5
 - 2) เปิดวิทยุ เพื่อฟังเหตุการณ์และการสั่งการทางวิทยุ ช่อง 10
 - 3) รายงานตัวให้ FSA / SHE Co. ทราบ
 - 4) แจ้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (NPC&SE) ทราบทันทีเมื่อเกิดเหตุโดยดูหมายเลขโทรศัพท์และผู้ติดต่อจากเอกสารแนบ F7. หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อหน่วยงานภายนอก
 - 5) แจ้งทีมสนับสนุนภายนอกโดยใช้โทรศัพท์หรือวิทยุข่าย VHF ความถี่ 165.700 (ศูนย์บูรพา) วิทยุข่าย VHF ความถี่ 162.550 Mhz. (ดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด) เพื่อทราบ
 - 6) เมื่อ EM ประกาศภาวะฉุกเฉินแล้วให้ทางศูนย์สื่อสารแจ้งประกาศทางเครื่องขยายเสียงให้พนักงานทราบ
 - 7) แจ้งสถานที่ที่เป็นจุดรวมพลภายในหรือจุดรวมพลภายนอกตามที่ EM ประกาศ ให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบทั้งทางวิทยุและเครื่องกระจายเสียงเป็นระยะๆ จนสิ้นสุดการอพยพ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 29 of 78
---	--	---

- 8) แจ้งเหตุการณ์ทาง SMS ให้ผู้ปฏิบัติงาน Emergency Team (ตามเอกสารแนบ F.19 บัญชีรายชื่อ Emergency Response & Support Team และเบอร์โทรศัพท์) ทราบ ระดับของเหตุการณ์, การขอคำสั่งเข้าสนับสนุน การระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ ตามที่ MC สั่งการ
- 9) บันทึกการส่งการทางวิทยุโดยใช้เทปบันทึกเสียงและ CCTV บันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินให้ครอบคลุมทั้งหมดและจดบันทึกลำดับเหตุการณ์สถานการณ์ฉุกเฉินทั้งหมด เมื่อเหตุการณ์สงบแล้วให้ทำการเก็บบันทึกข้อมูลจากกล้อง CCTV เริ่มตั้งแต่ก่อนเวลาเกิดเหตุ 12 ชม. , ขณะเกิดเหตุ และบันทึกหลังเกิดเหตุต่อไปอีก 12 ชม. เพื่อทำการเก็บข้อมูลในการสอบสวนหาสาเหตุ
- 10) รายงานการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้ FSA / SHE Co. ทราบ
- 11) แจ้งประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินตามที่ EM / ED สั่งการ ทางเครื่องกระจายเสียงและ SMS ให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.10. Security ทีมรักษาความปลอดภัย

หมายถึง พนักงานรักษาความปลอดภัยที่ประจำจุดต่างๆ รายละเอียด ดังนี้

5.3.10.1 หัวหน้ากะพนักงานรักษาความปลอดภัย (Shift Guard Leader)

ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวกับ FSA / SHE Co.
- 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
- 3) รายงานผลการปฏิบัติไปที่ FSA จนกว่า SHE Co. จะเข้าทำหน้าที่
- 4) เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินให้เข้าประจำที่จุดรักษาการณ์ G-2 / G-1 เพื่อช่วยงาน ปรก. G-2
- 5) จัดการเคสเส้นทางและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่หวงห้ามทั้งหมดโดยให้ไปรวมที่จุดรวมพลตามที่ EM ประกาศ
- 6) แจ้งขานพาหนะที่อยู่ภายในพื้นที่ให้จอดชิดข้างทาง ไม่กีดขวางเส้นทางจราจร ห้ามล้อกรด และให้เลียบถนนจอดไว้ที่รถ เพื่อการเคลื่อนย้ายในภายหลังและพนักงานขับรถต้องอพยพออกมาที่จุดรวมพลภายใน
- 7) จัดการจราจรของขานพาหนะในการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ให้เรียบร้อย
- 8) ทำหน้าที่ไปเปิดวาล์วน้ำ (Main inlet Valve) เข้าถึง T-630A และ T-630 B แล้วรายงานให้ MC หรือ SHE Co. ทราบ
- 9) สั่งห้าม ปรก. ให้ข้อมูลข่าวสารใดๆ โดยเด็ดขาด

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 30 of 78
---	--	---

- 10) กรณีมีนักข่าวสื่อมวลชน หรือชุมชน มาถึง G-1/G-2 ให้แจ้ง MC หรือ SHE Co. ทราบทันที
- 11) กรณีมีรถสนับสนุนจากภายนอกมาถึงให้แจ้ง MC หรือ SHE Co. ทราบทันที
- 12) อำนวยความสะดวกให้กับรถดับเพลิงและรถฉุกเฉินที่เข้าช่วยเหลือให้จอดรอในที่ลานจอดรถบรรทุกสารเคมีและแจ้งจำนวนบุคคลที่มาขับรถ/หน่วยงานให้ MC หรือ SHE Co. ทราบ

5.3.10.2 พนักงานรักษาความปลอดภัย ประจำจุดรักษาการณ์ G-1

ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวกับ หัวหน้ากะพนักงานรักษาความปลอดภัย
- 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
- 3) จัดการเคสเส้นทาง,บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่หวงห้าม
- 4) แจ้งขานพาหนะที่อยู่ภายในพื้นที่ควบคุมให้จอดชิดข้างทาง ไม่กีดขวางเส้นทางจราจร ห้ามล้อกรด และให้เลียบถนนจอดไว้ที่รถ เพื่อการเคลื่อนย้ายในภายหลังและพนักงานขับรถต้องอพยพออกมาที่จุดรวมพลภายใน
- 5) ทำการปิดประตูทางเข้า G-1 เมื่อทราบเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ ในทันที ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้า
- 6) นำไฟฉุกเฉินสีเหลืองมาติดตั้งตรงกลางถนนด้านหน้า G-1 เปิดสัญญาณไฟเตือนสีเหลือง ให้รถที่ผ่านไปมาลดความเร็วลง
- 7) อำนวยความสะดวกให้กับรถดับเพลิงและรถฉุกเฉินที่เข้ามาช่วยเหลือให้จอดที่ตรงข้าม Pit-11 และแจ้งจำนวนบุคคลที่มาขับรถและหน่วยงานให้ MC หรือ SHE Co. ทราบ
- 8) แจ้ง FSA / SHE Co. ทราบทันทีเมื่อมีนักข่าว/สื่อมวลชนมาถึง G-1
- 9) ไม่อนุญาตให้นักข่าวสื่อมวลชนเข้าพื้นที่ จนกว่าจะมีคำสั่งหรือทีมต้อนรับสื่อมวลชน (ตามเอกสารแนบ F.15 หน้าที่ทีมสนับสนุนในสถานการณ์ฉุกเฉิน) ออกมาต้อนรับ
- 10) ห้ามให้ข้อมูลข่าวสารใดๆ แก่บุคคลภายนอกโดยเด็ดขาด
- 11) ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพ ช่วงนอกเวลาทำการ

5.3.10.3 พนักงานรักษาความปลอดภัยประจำจุดรักษาการณ์ G-2

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 31 of 78
---	--	---

- ทำหน้าที่ ดังนี้**
- 1) รายงานตัวกับ หัวหน้ากะพนักงานรักษาความปลอดภัย
 - 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
 - 3) จัดการเคสลิ้งเส้นทาง, บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่ควบคุม
 - 4) แจ้งขานพาหนะที่อยู่ภายในพื้นที่ควบคุมให้จอดชิดข้างทาง ไม่กีดขวางเส้นทาง การจราจร ห้ามล้อกรด และให้เสียบกุญแจรถไว้ที่รถ เพื่อการเคลื่อนย้ายในภายหลัง และพนักงานขับรถต้องอพยพออกมาที่จุดรวมพลภายใน
 - 5) ทำการปิดประตูทางเข้า G-2 เมื่อทราบเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ ในทันที ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้า-ออก
 - 6) นำไฟฉุกเฉินสีเหลืองมาติดตั้งตรงกลางถนนด้านหน้า G-2 เปิดสัญญาณไฟเตือนสี เหลือง ให้รถที่ผ่านไปมาลดความเร็วลง
 - 7) อำนวยความสะดวกให้กับระดับเพลิงและรถฉุกเฉินที่เข้ามาช่วยเหลือให้จอดที่ลาน จอดรถบรรทุกสารเคมีและแจ้งจำนวนบุคคลที่มาถึงและหน่วยงานให้ศูนย์ สื่อสารทราบ เพื่อแจ้งต่อไปยัง FSA / MC / SHE Co. ทราบ
 - 8) แจ้ง FSA / MC / SHE Co. ทราบทันทีเมื่อมีนักข่าว/สื่อมวลชนมาถึง G-2
 - 9) ไม่อนุญาตให้นักข่าวสื่อมวลชนเข้าพื้นที่ จนกว่าจะมีคำสั่งหรือทีมต้อนรับ สื่อมวลชน (ตามเอกสารแนบ F.15 หน้าทีมสนับสนุนในสถานการณ์ฉุกเฉิน) ออกมาต้อนรับ
 - 10) ห้ามให้ข้อมูลข่าวสารใดๆ แก่บุคคลภายนอกโดยเด็ดขาด
 - 11) ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพ ช่วงนอกเวลาทำการ
- 5.3.10.4 พนักงานรักษาความปลอดภัยประจำจุดรักษาการณ์ G-3**
- ทำหน้าที่ ดังนี้**
- 1) รายงานตัวกับ หัวหน้ากะพนักงานรักษาความปลอดภัย
 - 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
 - 3) จัดการเคสลิ้งเส้นทางบุคคล/ขานพาหนะที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอก พื้นที่หวงห้าม ทั้งหมด
 - 4) นำแผงจราจรมาปิดกั้นถนนหน้า G-3 ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุ ฉุกเฉินห้ามผ่านเข้าพื้นที่ G-3

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 32 of 78
---	--	---

- 5) อำนวยความสะดวกและจัดการจราจรให้กับระดับเพลิงและรถฉุกเฉินที่เข้ามา ช่วยเหลือโดยให้จอดครกในพื้นที่แหล่งรวมรถสนับสนุนที่ 2 ลานจอดรถข้าง G-3 และแจ้งจำนวนบุคคลที่มาให้ MC หรือ SHE Co. ทราบ
- 5.3.11. ผู้ช่วยพนักงานปฏิบัติการประจำท่าเรือ (Watch Man)**
- ทำหน้าที่ ดังนี้**
- 1) เมื่อได้รับแจ้งเกิดเหตุฉุกเฉินให้รอฟังคำสั่งทางวิทยุ UHF ช่อง 1
 - 2) จัดการเคสลิ้งเส้นทางบุคคล/ขานพาหนะที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากริเวณท่าเรือ ไปที่ จุดรวมพลภายใน
 - 3) แจ้งขานพาหนะที่อยู่ในพื้นที่ให้รับจอดข้างทางชิดขอบถนนและห้ามล้อกรด ให้ เคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - 4) ไปรวมตัวที่จุดรวมพล Gate 2
- 5.4. ทีมสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Support Team)**
- เป็นทีมที่ให้การสนับสนุนทีมระงับเหตุฉุกเฉินในด้านต่างๆ ช่วงเวลาทำการปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 5.4.1. Mutual aid Coordinator (MC)**
- คือพนักงานสังกัดฝ่าย SHEQ เข้าทำหน้าที่ครั้งละ 1 คน โดยเรียงลำดับตามตำแหน่ง ดังนี้
- MC1 Safety Officer
- MC2 Safety Supervisor
- MC3 Firefighting & Security Engineer
- MC4 Quality Specialist
- ทำหน้าที่ ดังนี้**
- 1) รายงานตัวต่อ SHE Co. ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน และเข้าไปประจำที่ Security Center
 - 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
 - 3) ประสานงานเมื่อมีรถหรือทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาให้การช่วยเหลือ
 - 4) จัดเตรียมวิทยุสื่อสารสำหรับทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกให้เพียงพอตามควร
 - 5) นำรถหรือทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกเข้าไปที่จุดเกิดเหตุ โดยขอเส้นทางรถเข้า จาก SHE Co.
 - 6) ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ SHE Co. มอบหมาย
- 5.4.2. SHE & First Aid Team**

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 33 of 78
---	--	---

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด SHEQ, Project & Engineering, Operation โดย Safety Health Environment and Quality Manager (SHEQM) หรือผู้ได้รับมอบหมายจาก SHEQM เป็นหัวหน้าทีมควบคุมบังคับบัญชา ตำแหน่งดังต่อไปนี้

- SHEQM
- Safety Supervisor
- Safety Officer
- EOHO
- Quality Specialist
- Project Administrative Officer
- Operation Clerk

ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวต่อ SHE Co. ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน และเข้าไปประจำที่ Security Center / First Aid room
- 2) ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 5
- 3) ตรวจเช็คกำลังพล (safe guard)
- 4) ประสานงานตามที่ SHE Co. แจ้ง
- 5) ให้ข้อมูลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมเพื่อเข้าระงับเหตุ
- 6) ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ PPE กับทีมระงับเหตุฉุกเฉิน
- 7) สั่งการให้ safety guard ในสังกัดเข้าสนับสนุน หากได้รับการร้องขอ เช่นการตรวจวัดก๊าซ
- 8) จัดเตรียมข้อมูล SDS ที่เกี่ยวข้องให้กับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือและตามที่ร้องขอ
- 9) ให้ข้อมูลในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ขอกฎหมาย วิธีการจัดเก็บ เป็นต้น
- 10) จัดเตรียมเครื่องตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รับการแจ้ง
- 11) ส่งทีมออกไปตรวจวัดสิ่งแวดล้อม
- 12) เดินทางไปยังจุดพักผู้บาดเจ็บ (Triage Area) เพื่อให้การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บหรือรับผู้บาดเจ็บเพื่อส่งต่อ เมื่อ OC ร้องขอสนับสนุน
- 13) ทำหน้าที่ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บในพื้นที่ที่ปลอดภัย

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 34 of 78
---	--	---

- 14) ประสานงานในการนำรถพยาบาลพร้อมกับทีมปฐมพยาบาล เข้าไป รับผู้บาดเจ็บที่จุดพักผู้บาดเจ็บ (Triage Area) หรือจุดปลอดภัย
- 15) ทำการปฐมพยาบาล,ช่วยชีวิตเบื้องต้น จดบันทึกรายละเอียดชื่อผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิตที่จะนำส่งโรงพยาบาล แล้วรายงานให้ SHEQM / SHE Co. ทราบ
- 16) กรณีประเมินผู้บาดเจ็บแล้วจำเป็นต้องขอรถพยาบาลเข้ามาช่วยเหลือ เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยแจ้งมายัง SHEQM / SHE Co. เป็นผู้ทำการแจ้งต่อให้
- 17) ควบคุมการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลพร้อมนำส่งข้อมูล SDS ให้แพทย์ที่รักษาพยาบาล
- 18) การปฐมพยาบาลและการส่งต่อผู้บาดเจ็บให้ปฏิบัติตาม SSP-SF-12 โดยแจ้งให้ SHE Co.
- 19) ประสานงานกับ SHE Co. เพื่อขอสนับสนุนยานพาหนะในการส่งต่อผู้บาดเจ็บ
- 20) ให้ข้อมูลในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ขอกฎหมาย วิธีการจัดเก็บ เป็นต้น
- 21) เข้าประจำที่ First Aid Room ยกเว้น และในกรณีที่เกิดเหตุการณ์รุนแรงซึ่งจะประกาศแจ้งโดย OC เช่น ก๊าซพิษรั่วไหลหรือเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้หรือระเบิดร้ายแรง ให้ใช้จุดรวมพลภายนอกคือสนามหญ้าบริษัท NPC S&E จำกัด

5.4.3 Muster Point Controller ผู้ควบคุมที่จุดอพยพ

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Maintenance, IT, SHEQ ตำแหน่งดังต่อไปนี้

- IT supervisor
- IT officer
- Mechanical Foreman
- E&I Foreman
- Maintenance Planner
- Field Safety Inspector

ทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) เข้าประจำที่จุดรวมพล ที่กำหนด มีจุดรวมพลที่ 1(ลานจอดรถอาคารอำนวยการ จุดรวมพลที่ 2 (Gate-2) และจุดรวมพลที่ 3 (Cabin Jetty-2)
- 2) แจ้ง SHE Co. ทราบเมื่อเข้าประจำจุดรวมพลตามที่กำหนดไว้ ผ่านวิทยุสื่อสาร(รปภ.) โทรศัพท์ภายใน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 35 of 78
---	--	---

- 3) สั่งการตรวจสอบยอดจำนวนพนักงานหรือผู้รับเหมาที่อพยพมาที่จุดรวมพลและผู้ที่สูญหายหรือยังไม่มาที่จุดรวมพล
- 4) รายงานจำนวนผู้สูญหายหรือไม่อยู่ที่จุดรวมพล ให้ SHE Co. ทราบ เพื่อแจ้งให้ EM สั่งการทีมระงับเหตุทำการค้นหาตรวจสอบต่อไป

5.4.4 Operation Team ทีมปฏิบัติการ

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Operation โดยผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (Operation Manager) OM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก OM เป็นหัวหน้าทีมควบคุมบังคับบัญชา และสั่งการพนักงานในบังคับบัญชาของตนและพนักงานในส่วนงาน Truck Loading ของฝ่ายปฏิบัติการสนับสนุน

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวต่อ Operation Coordinator และประจำที่ห้อง Operation Day
- 2) หัวหน้าทีมให้สวมเสื้อสีส้มปักอักษร Opr. Leader
- 3) ควบคุมสั่งการพนักงานในความรับผิดชอบของตนทางวิทยุช่อง UHF ช่อง 1
- 4) จัดบันทึกเหตุการณ์ที่รับคำสั่งและบันทึกชื่อหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาสนับสนุน
- 5) จัดเตรียม Plot Plan ของระบบการ Isolate อุปกรณ์, เส้นทางและจุดเกิดเหตุ
- 6) จัดเตรียมกำลังพลที่มอบได้ภาวะฉุกเฉินสำรองเพื่อสับเปลี่ยนตามที่ Operation Co. สั่งการ
- 7) สนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ในงานตัดแยกระบบต่างๆ ทางด้านปฏิบัติการ

5.4.5 Logistics Planning Team ทีมวางแผนปฏิบัติการ

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Logistics Planning โดย Logistics Planning Manager(LPM) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก LPM เป็นหัวหน้าทีมควบคุมบังคับบัญชา และสั่งการพนักงานในบังคับบัญชาของตนและพนักงานในส่วนงาน Logistics Planning ของฝ่ายปฏิบัติการสนับสนุน

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวต่อ Operation Co. และไปประจำที่ห้อง Logistic Planning
- 2) จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อสื่อสารกับลูกค้าหรือได้รับการ สอบถามจากลูกค้า
- 3) จัดเตรียมข้อมูลลูกค้าที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์โดยประสานงานด้านข้อมูลกับ Operation Co.
- 4) ติดต่อประสานงานในการให้ข้อมูลข่าวสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 36 of 78
---	--	---

5.4.6 Commercial & Business Development ทีมพาณิชย์กิจ

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Commercial & Business Development โดย Commercial & Business Development Manager (CM) เป็นหัวหน้าทีมหรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นควบคุมและสั่งการพนักงานในส่วนของทีมพาณิชย์กิจ

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) เข้ารายงานตัวต่อ Operation Co. และไปประจำที่ห้อง Logistic Planning
- 2) สวมเสื้อสีส้มปักอักษร CM Leader.
- 3) จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อสื่อสารกับลูกค้าในการสอบถามหรือแจ้งข้อมูล
- 4) จัดเตรียมข้อมูลของลูกค้าที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์โดยประสานงานด้านข้อมูลกับ Operation Co. เช่นสัญญา
- 5) ติดต่อประสานงานลูกค้าในการให้ข้อมูลข่าวสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ
- 6) ให้การสนับสนุนข้อมูลกับ Operation Co. ตามที่ร้องขอ

5.4.7 Maintenance Team ทีมซ่อมบำรุง

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Maintenance โดยผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง (MM) เป็นหัวหน้าทีมหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก MM เป็นผู้ควบคุมสั่งการพนักงานในหน่วยงาน

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) รายงานตัวต่อ Maintenance Coordinator และประจำที่อาคารปฏิบัติการ
- 2) สวมเสื้อสีส้มปักอักษร Maint. Leader
- 3) ควบคุมสั่งการพนักงานในหน่วยงานใช้วิทยุสื่อสาร UHF ช่อง 4
- 4) จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องมือช่างต่างๆ ในการเข้าสนับสนุนการระงับเหตุ
- 5) จัดเตรียมระบบไฟส่องสว่าง ในการสนับสนุนการระงับเหตุฉุกเฉินในเวลากลางคืน
- 6) จัดเตรียมรถยก (Hiab) พร้อมให้การสนับสนุนทันที เมื่อร้องขอใช้งานต่างๆ
- 7) ทำการตัดแยกระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อร้องขอสนับสนุน
- 8) ให้การสนับสนุนข้อมูลกับ Maintenance Co. ตามที่ร้องขอ

5.4.8 Project & Engineering Team ทีมวิศวกรรมโครงการ

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Engineering โดยผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมโครงการเป็นหัวหน้าทีมหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก PEM เป็นผู้ควบคุมสั่งการพนักงานในหน่วยงาน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 37 of 78
---	--	---

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) ราชงานตัวต่อ Maintenance Coordinator และประจำที่อาคารปฏิบัติการ บริเวณโถงรับแขกหน้าห้องซ่อมบำรุง
- 2) สวมเสื้อสีส้มอักษร Proj. Leader
- 3) ควบคุมสั่งการพนักงานในหน่วยงานใช้วิทยุสื่อสาร UHF ช่อง 4
- 4) จัดเตรียมข้อมูลของอุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบไฟฟ้าหรือแบบกลไกที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ระงับเหตุ
- 5) ให้การสนับสนุนข้อมูลกับ Maintenance Co. ตามที่ร้องขอ

5.4.9 General Support Team ทีมสนับสนุนทั่วไป

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Administrative & HR โดยผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ (HRM) หรือผู้ได้รับมอบหมายจาก HRM เป็นผู้ควบคุมบังคับบัญชา และสั่งการ

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) ราชงานตัวต่อ Support Coordinator และประจำที่อาคารปฏิบัติการ
- 2) หัวหน้าทีมสวมเสื้อสีส้มอักษร Admin Leader
- 3) สั่งการจัดเตรียมโทรศัพท์ FAX และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ประจำห้องแถลงข่าว
- 4) สั่งการจัดเตรียมยานพาหนะคนขับในการส่งต่อผู้ป่วยไป รพ.
- 5) สั่งการสนับสนุนเชื้อเพลิงต่างๆที่ใช้ในการระงับเหตุ
- 6) จัดเตรียมให้บริการน้ำ/เครื่องดื่ม/เสบียงอาหารแก่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่างๆ
- 7) สั่งจัดเตรียมยานพาหนะรับ-ส่ง พนักงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือ 3 ที่ต้องขอกำลังสนับสนุน
- 8) กรณีที่มีพนักงานได้รับบาดเจ็บให้จัดเตรียมข้อมูลพนักงาน เช่น ประวัติการทำงาน และการติดต่อญาติ
- 9) จัดพนักงานในสังกัดไปกับพนักงานที่ถูกส่งตัวไป ณ โรงพยาบาล เพื่อดูแลการนำเข้าพักรักษาตัว
- 10) ติดต่อญาติของพนักงานฯ ที่ได้รับบาดเจ็บ และ/หรือประสานงานให้มีการนำยานพาหนะไปรับตัวญาติผู้บาดเจ็บมายัง รพ.

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 38 of 78
---	--	---

- 11) ดูแลพนักงานที่บาดเจ็บ และครอบครัวของพนักงาน เช่น การเข้ารักษาพยาบาลต่อเนื่อง และการเดินทางการจัดหาที่พัก
- 12) ออกเยี่ยมและติดตามสิทธิประโยชน์ หรือผลตอบแทนของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์
- 13) ให้คำปรึกษาแนะนำด้านสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายแก่หัวหน้าหน่วยงาน ในกรณีของผู้รับเหมาผู้มาติดต่อ หรือนักศึกษาฝึกงานที่ได้รับบาดเจ็บ

5.4.10 Public Relation Team

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Administrative, Procurement, Finance & Accounting โดยมี ADS เป็นหัวหน้าทีมควบคุมบังคับบัญชา

มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) หัวหน้าทีมราชงานตัวต่อ Support Co. ประจำที่อาคารปฏิบัติการ(ยกเว้น กรณีถ้าขี้นขี้นร่วให้เตรียมพร้อมอยู่ในอาคารที่ ใกล้ที่สุดและรอฟังประกาศ)
- 2) ทำหน้าที่สื่อสารข้อมูล ข่าวสารที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้กับผู้มีส่วนได้เสีย เช่น หน่วยงานราชการ กลุ่มชุมชน สื่อมวลชน
- 3) ราชงานเหตุการณ์ไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง หรือเสนอให้ ED เป็นผู้ราชงานเหตุการณ์
- 4) จัดเตรียมร่างราชงานการแถลงข่าวเสนอให้กับ ED
- 5) ติดตามข่าวสาร และวิเคราะห์สถานการณ์ด้านข่าวสาร เพื่อประเมินผล กระทบด้านภาพลักษณ์ ตลอดจนวางแผนการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ กับสื่อมวลชน และสาธารณชนต่างๆ
- 6) ด้อนรับข้าราชการ ผู้สื่อข่าว และบุคคลภายนอก โดยจัดให้อยู่ในบริเวณพื้นที่ ที่กำหนดและแจ้งเหตุการณ์เบื้องต้นให้รับทราบ
- 7) จัดเตรียมสถานที่ และร่วมแถลงข่าวกับสื่อมวลชนโดยกำหนดเนื้อหา และประเด็นในการแถลงข่าวให้ผู้มีหน้าที่ในการแถลงข่าวจัดทำ (Press Release)
- 8) สรุข้อมูล ข่าวสารจากภายนอกให้กับ ED ได้ทราบเกี่ยวกับความสนใจ ของสื่อ และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 39 of 78
---	--	---

- 9) ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานตำรวจ สำนักงานนิคมฯ มาบตาพุด เทศบาลเมืองมาบตาพุด เพื่อให้แจ้งไปยังผู้นำชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ

5.4.11 Corporate Social ทีมสื่อสารองค์กร

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด CSR, Logistics Planning, Operation, Maintenance ตามตำแหน่งต่อไปนี้

- CSRO
- Senior Logistic planner
- Warehouse Controller
- Operation Clerk

โดยมี CSRO เป็นหัวหน้าทีม มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) หัวหน้าทีมรายงานตัวต่อ Support Co. โดยประจำที่อาคาร CCR (ยกเว้นกรณีก๊าซพิษรั่วให้เตรียมพร้อมอยู่ในอาคารที่ใกล้ที่สุด และรอฟังประกาศ)
- 2) ลงพื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลจากการเกิดเหตุฉุกเฉินตามการคาดการณ์ของ ED และให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยกับชุมชน
- 3) รายงานสภาพเหตุการณ์ภายในชุมชนต่างๆ และผลกระทบกับชุมชนที่เกิดขึ้น (ถ้ามี)
- 4) ประสานงานกับทีม CSR ของ กนอ. ในการให้ข้อมูลข่าวสารและการแจ้งเหตุการณที่เกิดขึ้น
- 5) ตรวจสอบสภาพอากาศในพื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ
- 6) ประสานงานในการแจ้งอพยพเคลื่อนย้ายประชาชนในชุมชน เมื่อเกิดผล กระทบรุนแรง

5.4.12 Fire Warden ผู้ควบคุมการอพยพหนีไฟประจำอาคาร

ประกอบด้วยพนักงานสังกัด Finance & Accounting โดยมี Accounting Manager เป็นหัวหน้า หรือมอบให้บุคคลอื่นในสังกัดเข้า ทำหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- 1) พานพนักงานที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน รวมทั้งลูกค้า แยกผู้เยี่ยมชมไปยังจุดอพยพที่กำหนดไว้ในตามแผนฉุกเฉิน
- 2) ตรวจสอบจำนวนรายชื่อผู้อพยพ
- 3) รายงานจำนวน ข้อมูลผู้อพยพต่อ Muster Point Controller

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 40 of 78
---	--	---

5.4.13 Unconcerned Employee พนักงานอื่น ๆที่ไม่เกี่ยวข้อง

พนักงานที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินขอให้ไปรวมตัวที่จุดรวมพลภายใน เพื่อรอฟังคำสั่งต่อไป โดยปฏิบัติดังนี้

- 1) หยุดการปฏิบัติงานทั้งหมด พึงเสียงสัญญาณ,ประกาศ และปฏิบัติตามคำสั่งประกาศ
- 2) ไปรวมตัว ณ.จุดรวมพลในพื้นที่ ที่กำหนด ถ้าได้รับแจ้งว่ามีก๊าซพิษรั่วไหลในพื้นที่ ให้อยู่ในอาคารที่ปฏิบัติงานประจำ และเตรียม PPE ป้องกันก๊าซพิษไว้กับตัวให้พร้อมใช้งาน
- 3) ช่วยงานผู้ควบคุมจุดรวมพล ดูแลผู้รับเหมา นักศึกษาฝึกงานในสังกัด และผู้มาติดต่อ ที่จุดรวมพลภายใน
- 4) ให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานต่างๆ เมื่อมีการร้องขอสนับสนุนในการรับเหตุฉุกเฉิน
- 5) ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายสั่งการ

กรณีที่กำลังขับขียานพาหนะในพื้นที่

- 1) หยุดรถชิดขอบด้านซ้ายของถนน ไม่กีดขวางการจราจร ไม่กีดขวางรถหรืออุปกรณ์ดับเพลิง
- 2) ดับเครื่องยนต์
- 3) ปิดสวิตซ์และเสียบกุญแจรถไว้ที่ช่องเสียบกุญแจ
- 4) เดินเท้าออกมารายงานตัว ณ. จุดรวมพลในพื้นที่ ที่กำหนด

6. ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center)

การกำหนดศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินให้พิจารณา ตามสถานที่เกิดเหตุ เพื่อให้สามารถควบคุมสั่งการได้อย่างต่อเนื่องและเกิดความปลอดภัยโดยกำหนดศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินไว้ 3 สถานที่ ดังนี้

- 6.1. ECC1 ห้องทะเลทราย อาคารปฏิบัติการ TTT
- 6.2. ECC2 ห้องทิวสน อาคารสำนักงาน
- 6.3. ECC3 ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ห้องประชุมชั้น 3 อาคารศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ของบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้แอนด์เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ใช้เป็นศูนย์สั่งการณ กรณีศูนย์บัญชาการ ที่ TTT อยู่ในเกณฑ์ไม่ปลอดภัย

การประกาศใช้ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินให้ EM เป็นผู้พิจารณาเลือก

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 41 of 78
---	--	---

7. การประกาศระดับภาวะฉุกเฉิน (Emergency Level Announcement)

7.1 เพื่อให้การควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดให้ **EM** เป็นผู้รับผิดชอบในการประกาศภาวะฉุกเฉิน พร้อมกำหนดสถานที่ตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน

7.1 ขั้นตอนการประกาศภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน EM จะพิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินและรายงานให้ ED ทราบโดยประกาศข้อความทางวิทยุสื่อสาร โดยให้ระบุถึงรายละเอียดเหตุการณ์ ดังนี้

- 1) เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน(สารเคมีรั่วไหล,เพลิงไหม้,การระเบิด ฯ)
- 2) ขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ (Emergency Level)..... การประกาศระดับภาวะเหตุฉุกเฉินให้พิจารณา Check list ประกอบในการพิจารณา ตามเอกสารแนบ F.13
- 3) กำหนดสถานที่ตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน/Emergency Control Center (ECC)
- 4) ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินทางเครื่องขยายเสียงจากศูนย์รักษาความปลอดภัย โดยพนักงานสื่อสาร(CMT) เป็นผู้ประกาศโดยมีข้อความ ดังนี้

“ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1”

ข้อความประกาศ : ประกาศขณะนี้ได้เกิดเหตุ.....ที่.....ขึ้นภายในบริษัทฯ

ขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องอพยพไปจุดรวมพลเพื่อความปลอดภัย

“ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2”

ข้อความประกาศ : ประกาศขณะนี้ได้เกิดเหตุ.....ที่.....ยังควบคุมไม่ได้

ขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2

“ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3”

ข้อความประกาศ : ประกาศขณะนี้ได้เกิดเหตุ.....ที่.....มีความรุนแรงยังควบคุมไม่ได้

ขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3

“ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน”

ข้อความประกาศ : ขณะนี้สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้อย่างปลอดภัยและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขอประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 42 of 78
---	--	---

หมายเหตุ ในการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 จะมีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการและตอบโต้สถานการณ์ และกระจายข่าวที่สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด โดย ED จะต้องไปประสานงานและให้ข้อมูลและกับฝ่ายต่างๆ ในการจัดการภาวะฉุกเฉิน

8. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล เพลิงไหม้ และการระเบิด

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	ผู้ปฏิบัติ
1	เมื่อพบเห็นเหตุฉุกเฉิน ต้องแจ้งไปยัง CCR ในทันที ดังนี้ (1) สถานที่เกิดเหตุ (2) ชนิดของสารเคมี (3) ลักษณะเหตุที่เกิด เช่น สารเคมีรั่วไหล,เกิดเพลิงไหม้ การระเบิด	ผู้ประสบเหตุ
2	เมื่อพบผู้บาดเจ็บให้รีบทำการช่วยเหลือออกจากพื้นที่อันตรายในทันที (ถ้ากระทำไม่ได้โดยปลอดภัย)	ผู้ประสบเหตุ
3	เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ให้ใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ต้องกระทำได้โดยปลอดภัย)	ผู้ประสบเหตุ
4	เมื่อได้รับแจ้งให้ ส่งการออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุทันที และให้ CO รายงาน EM ทราบ	OSS
5	ถ้าพบสารเคมีรั่วไหล ให้ FO เข้าทำการตรวจวัดค่า % LEL ก่อนใช้ถังดับเพลิงและปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุทันที ห้ามนำรถยนต์เข้าพื้นที่เกิดเหตุ กรณีเกิดเหตุช่วงวันปกติสามารถแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (SS/SO)เข้าร่วมตรวจสอบได้	OSS
6	แจ้ง SSS เมื่อตรวจสอบ % LEL แล้วพื้นที่ปลอดภัย ให้นำรถโฟมดับเพลิงเข้าจุดเกิดเหตุ ทางทิศเหนือลม โดยจอดตรงทางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร หรือในระยะที่ปลอดภัย เตรียมรถโฟมดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน	OSS
7	สั่งการ CCR เปิดสัญญาณฉุกเฉิน (Siren) เมื่อตรวจพบเหตุฉุกเฉิน ให้ทำการประเมินสถานการณ์ และแจ้ง EM ประกาศภาวะฉุกเฉิน	OSS
8	CO ทำการบันทึกเปิดสัญญาณฉุกเฉิน (Siren) พร้อมวันเวลาที่ Activation ลงใน Log book ของ Operation และใช้เป็นข้อมูลในการส่งกะ (Shift handover) ด้วย	
9	สั่งการหยุดกิจกรรมภายในบริษัททั้งหมด เช่น การขนถ่ายสารเคมีทางรถ, เรือหรือ Factory Transfer โดยทำ การปิด/ตัดแยก อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับจุดเกิดเหตุ	OSS
10	สั่งการยกเลิกใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work) ทั้งหมดในพื้นที่บริษัท	OSS
11	แจ้งบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องความปลอดภัยให้อพยพไปรวมตัวที่จุดรวมพลที่ 1, 2 หรือ 3	OSS
12	แจ้งทีมระงับเหตุฉุกเฉินให้ไปรวมตัวที่จุดเกิดเหตุ โดยปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่กำหนด	OSS

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 43 of 78
---	--	---

9. แนวทางการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Guideline For Emergency Control)

การควบคุมภาวะฉุกเฉินในสถานการณ์ ต่างๆ กำหนดให้ EM มีอำนาจและหน้าที่ในสั่งการควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและขอรับการสนับสนุนหน่วยงานภายในต่างๆ ตามแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

9.1 การควบคุมเหตุเพลิงไหม้ (Emergency Fire Control)

การควบคุมเพลิงไหม้ต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ปิดกั้นพื้นที่บริเวณโดยรอบอย่างน้อย 50 เมตร แจ้งผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ และอยู่ในทิศทางเหนือลม
- 2) ปฏิบัติตาม Pre Fire Plan ตามจุดเกิดเหตุ
- 3) เพลิงไหม้ขนาดเล็กใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้งหรือถัง CO2 ที่ประจำพื้นที่ทำการดับเพลิงเบื้องต้นห้ามดับเพลิงที่เกิดจากก๊าซรั่วไหล จนกว่าจะ Isolate หรือปิดจุดรั่วไหลได้ และอยู่ในทิศทางเหนือลม
- 4) เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ ให้ฉีดน้ำให้เป็นละอองฝอย, หมอก หรือ โฟมดับเพลิง ห้ามฉีดน้ำโดยตรงไปยังจุดรั่วหรืออุปกรณ์ระบายไอน้ำมัน
- 5) การควบคุมเพลิงไหม้ ให้อยู่ในระยะที่ปลอดภัย ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งประจำที่แทนการใช้ถังดับเพลิง
- 6) กรณีเพลิงไหม้รุนแรง ให้ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งประจำ หากไม่มีให้ถอนกำลังออกมาในที่ปลอดภัยปล่อยให้เพลิงลุกไหม้จนหมด โดยทำการ Cooling ถังหรืออุปกรณ์ข้างเคียงที่ได้รับความร้อน
- 7) ถอนกำลังที่ดับเพลิงออกทันที หากอุปกรณ์ระบายความดันนิรภัยของถังบรรจุเกิดเสียงดังหรือถังบรรจุเปลี่ยนสีจากเพลิงไหม้
- 8) ทำการหล่อเย็น (Cooling) ภาชนะบรรจุด้วยน้ำจำนวนมาก หลังจากดับเพลิงไหม้ได้แล้ว
- 9) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติตามแผนเตรียมการจัดการเพลิงไหม้โดยอ้างอิงตาม Pre Fire Plan ในแต่ละพื้นที่เกิดเหตุ

9.2 การควบคุมการหกรั่วไหลสารเคมี (Chemical Spill Control)

การควบคุมการหกรั่วไหลสารเคมีในพื้นที่ย่อย แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

9.2.1. การจัดการสารเคมีหกรั่วไหลเล็กน้อย (Small Spills) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งเหตุสารเคมีหกรั่วไหลไปที่ CCR ทันที แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 44 of 78
---	--	---

- 2) ทำการ Isolate/ปิดระบบเพื่อหยุดการรั่วไหลสารเคมีในพื้นที่
- 3) ทำการปิดกั้นพื้นที่การหกรั่วไหลของสารเคมีอย่างน้อยในระยะ 50 เมตร
- 4) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ที่มีสารเคมีรั่วไหล
- 5) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเข้าตรวจวัดก๊าซ % LEL และ ค่า PPM โดยรอบพื้นที่การรั่วไหล
- 6) ให้ออกการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟความร้อนโดยรอบพื้นที่การรั่วไหลนั้น ในทันที
- 7) ทำการป้องกัน ไม่ให้สารเคมีที่รั่วไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการใช้อุปกรณ์หรือวัสดุที่ไม่ติดไฟทำการปิดกั้น
- 8) ทำการดูดซับสารเคมีที่หกรั่วไหลด้วยอุปกรณ์ดูดซับ น้ำมัน หรือ ทำการสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหลใส่ภาชนะจัดเก็บ

9.2.2 การจัดการสารเคมีหกรั่วไหลปริมาณมาก (Large Spills) โดยส่งผลกระทบต่อบริษัทหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งการรั่วไหลสารเคมีให้ CCR ทราบทันทีและแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- 2) EM ประเมินสถานการณ์การรั่วไหลสารเคมี และประกาศภาวะฉุกเฉิน ในพื้นที่
- 3) ทำการ Isolate/ปิดระบบเพื่อหยุดการรั่วไหลสารเคมีในพื้นที่
- 4) แจ้งเหตุสารเคมีรั่วไหลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สทร. กนอ. ภายใน 10 นาที ตามแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน
- 5) ทำการปิดกั้นพื้นที่การหกรั่วไหลของสารเคมีอย่างน้อย 50 เมตร
- 6) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ที่มีสารเคมีรั่วไหล
- 7) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเข้าตรวจวัดก๊าซ % LEL และ ค่า PPM โดยรอบพื้นที่การรั่วไหล
- 8) ให้ออกการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟความร้อนโดยรอบพื้นที่การรั่วไหล ในทันที
- 9) ทำการป้องกัน ไม่ให้สารเคมีที่รั่วไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการใช้อุปกรณ์ หรือวัสดุที่ไม่ติดไฟทำการปิดกั้น
- 10) ทำการฉีดน้ำเป็นฝอยหรือฉีดตั้งม่านน้ำ (Water Curtain) ในทิศทางใต้ลม เพื่อช่วยในการดูดซับไอระเหยและกลิ่นของสารเคมี ที่ถูกลมพัดพาไป

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 45 of 78
---	--	---

- 11) ทำการฉีดโฟมดับเพลิงคลุมพื้นผิวของสารเคมีที่รั่วไหล เพื่อลดไอระเหยของสารไวไฟ และกลิ่น โดยใช้โฟมประเภท AR-AFFF ซึ่งโฟมจะคงสภาพได้นานกว่าโฟม AFFF (โดยพิจารณาคุณสมบัติของสารเคมีว่าเป็นสารพิษหรือสารไวไฟ สัมผัสน้ำได้หรือไม่)
- 12) ทำการสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหล โดยใช้ Vacuum Truck ทำการสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหลเข้า ถังเก็บ
- 13) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

หมายเหตุ

1. กรณีการรั่วไหลของสารเคมีให้ปฏิบัติตามแผนจัดการหกรั่วไหลของสารเคมี (Emergency Response for Chemical Spill / SSP-SF-07)
2. การใช้งานอุปกรณ์ความปลอดภัย ตามระเบียบการใช้งานอุปกรณ์ Personal Protective Equipment (SSP-SF-01)

9.3 การควบคุมเหตุฉุกเฉิน บนเรือ ขณะเรือเทียบท่า

หมายถึงการเกิดเหตุฉุกเฉินบนท่าเรือในขณะเรือกำลังเทียบท่าเรือต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) แจ้งเรือหยุดการขนถ่ายสารเคมีในทันที
- 2) ปฏิบัติตามแผนระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ โดยการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินบนท่าเทียบเรือ ตาม SSP-SF-04
- 3) แจ้งเหตุการณ์ให้ เจ้าหน้าที่ของ, สพร, EMCC และชุมชน,หน่วยงาน,บริษัทข้างเคียงทราบ เหตุ เพื่อเตรียมการป้องกันหรืออพยพคนออกนอกพื้นที่

9.4 การควบคุมเหตุฉุกเฉิน บนเรือ ขณะเรือเทียบท่า

หมายถึง การเกิดเหตุฉุกเฉินบนเรือในขณะเรือเทียบท่าหรือขณะทำการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ให้อุบัติการณ์ขนถ่ายสารเคมีระหว่างเรือกับท่าเรือทันที
- 2) ให้เรือปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของเรือ
- 3) รายงาน สพร, เจ้าหน้าที่ของ และนำร่อง ขออนุญาตนำเรือออกจากท่า เพื่อป้องกันหรือลด ความเสียหายกับท่าเรือ ในกรณีที่สถานการณ์รุนแรงและไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้
- 4) ท่าเรือ TTTให้การสนับสนุนช่วยเหลือ โดยใช้อุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉิน เท่าที่ สนับสนุนได้ เช่น การใช้ Fixed Monitor ที่ท่าเรือ ฉีดน้ำดับเพลิง การช่วยชีวิต การอพยพ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 46 of 78
---	--	---

คนบนเรือขึ้นฝั่งประสานงานแจ้งเรือ SCM ช่วยฉีดน้ำในการระงับเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้บนเรือ

9.5 เรือชนท่าเทียบเรือ (Jetty Impact Such as ship Collision)

หมายถึง เรือสินค้าที่กำลังเทียบท่าหรือเรืออื่นๆที่วิ่งเข้ามาชนท่าเรือของบริษัทฯ จนเกิดความเสียหายกับท่าเรือ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ให้อุบัติการณ์ขนถ่ายทันที ถ้ามีผลกระทบกับเรือที่เทียบท่าหรือท่าเรือ
- 2) สั่งการทีมระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯทำการเข้าระงับเหตุ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล
- 3) แจ้งเรือ SCM ช่วยสนับสนุนฉีดน้ำดับเพลิงในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- 4) แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมฯ สำนักงานเจ้าท่าระยอง เจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่ (สภ.มาบตาพุด)
- 5) แจ้ง สพร.สนับสนุนจัดเรือเร็วออกติดตามเรือที่ชนท่า กรณีที่เรือหลบหนี
- 6) ทำรายงานเหตุการณ์ให้ สพร.และ เจ้าหน้าที่สาขาของทราบ
- 7) แจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหาย ได้แก่ ฝ่ายกฎหมาย บริษัทประกันภัย และ คู่กรณี

9.6 กรณีเกิดการรั่วไหลเป็นกลุ่มหมอกสารไวไฟ (Vapor cloud)

หมายถึงเกิดจากสารเคมีรั่วไหลและแพร่กระจายในบรรยากาศเป็นลักษณะกลุ่มก๊าซความเข้มข้นสูง และอาจเกิดการลุกติดไฟทำให้เกิดการระเบิด ก่อให้เกิดอันตรายและมีผลในการทำลายล้างสูง โดยที่การระเบิดประเภทนี้มีลักษณะการเกิดตามขั้นตอนดังนี้

1. ก๊าซไวไฟทั้งหลายรั่วออกมาเป็นจำนวนมาก โดยส่วนใหญ่จะรั่วออกมาจากรอยรั่วของของถังเก็บก๊าซไวไฟ
2. มีการแพร่กระจายตัวของก๊าซไวไฟออกไปครอบคลุมอาณาบริเวณรอบๆ
3. เมื่อได้สัดส่วนอยู่ในช่วง flammability limit เพราะได้ผสมกับอากาศ
4. มีจุดที่ทำให้เกิดประกายไฟ คือ ignition Source หรือ Ignition Energy ซึ่งจะต้องมีค่ามากพอที่จะทำให้เกิดการติดไฟด้วยความเร็วสูง (เพื่อที่จะปลดปล่อยพลังงานออกมาได้เยอะๆ ในเวลาสั้นๆ)
5. เกิดระเบิด vapor cloud explosion ทันที เมื่อ Ignition Source หรือ Ignition Energy มีค่ามากพอ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 47 of 78
---	--	---

กรณีเกิด Vapor cloud มีข้อควรปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งการรั่วไหลสารเคมีให้ CCR ทราบทันทีและแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- 2) ผู้ที่เข้าไปตรวจสอบพื้นที่ต้องมีอุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสม Half mask respirator & gas detector
- 3) EM ประเมินสถานการณ์การรั่วไหลสารเคมี และประกาศภาวะฉุกเฉิน ในทันที
- 4) ทำการ Isolate/ปิดระบบเพื่อหยุดการรั่วไหลสารเคมีทันที
- 5) แจ้งเหตุสารเคมีรั่วไหลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สทร. กนอ. ภายใน 10 นาที ตามแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน
- 6) กำหนดขอบเขตพร้อมปิดกั้นพื้นที่โดยตรวจสอบทิศทางลม วัดค่า LEL<10% หรือพื้นที่ที่ไอสารเคมีจะกระจายไปถึงในกรณีที่ไม่มิลม
- 7) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ที่สารเคมีรั่วไหล
- 8) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเข้าตรวจวัดก๊าซ % LEL และ ค่า PPM โดยรอบพื้นที่การรั่วไหล
- 9) ให้หยุดการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟความร้อนโดยรอบพื้นที่การรั่วไหล ในทันที
- 10) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ต่างในกระบวนการผลิตถูกปิดเรียบร้อยแล้ว
- 11) ทำการฉีดน้ำเป็นฝอยหรือติดตั้งม่านน้ำ(Water Curtain) ในทิศทางใต้ลม เพื่อช่วยในการดูดซับไอระเหยและกลิ่นของสารเคมี ที่ถูกลมพัดพาไป
- 12) ทำการฉีดโฟมดับเพลิงคลุมพื้นผิวของสารเคมีที่รั่วไหล เพื่อลดไอระเหยของสารไวไฟและกลิ่น โดยใช้โฟมประเภท AR-AFFF ซึ่งโฟมจะคงสภาพได้นานกว่าโฟม AFFF (โดยพิจารณาคุณสมบัติของสารเคมีว่าเป็นสารพิษหรือสารไวไฟ สัมผัสน้ำได้หรือไม่)
- 13) หามนำแหล่งที่จะทำให้เกิดประกายไฟเข้าพื้นที่บริเวณจุดที่มีการรั่วไหลของสารเคมี
- 14) ดำเนินการตรวจสอบทิศทางลมอย่างต่อเนื่อง
- 15) OC ประเมินสถานการณ์กรณีควบคุมสถานการณ์ได้ ทำการสูบน้ำเก็บสารเคมีที่รั่วไหล โดยใช้ Vacuum Truck ทำการสูบน้ำเก็บสารเคมีที่รั่วไหลเข้าถังเก็บ ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 48 of 78
---	--	---

- 16) กรณีสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมได้ พิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 พร้อมร้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานตำรวจอาชญากรรมมาควบคุม

- 17) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

9.7 การพิจารณาการพิจารณาเปิดใช้งานระบบ Positive pressure ภายในอาคาร CCR

กรณีเกิดไฟไหม้และอาคาร CCR ได้รับผลกระทบจากกลุ่มควันให้พิจารณาเปิดใช้งานระบบ Positive pressure โดยมีข้อปฏิบัติดังนี้

- 1) Control room operator ทำการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่เกิดเพลิงไหม้ ทิศทางลม
- 2) Control room operator แจ้ง OSS รับทราบเพื่อพิจารณาผลกระทบกับอาคาร CCR
- 3) กรณีกลุ่มควันส่งผลกระทบต่ออาคาร CCR ให้ OSS ทำการกด Activate เปิดใช้งานระบบทันที

10. การติดต่อสื่อสารและการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Communication and Information)

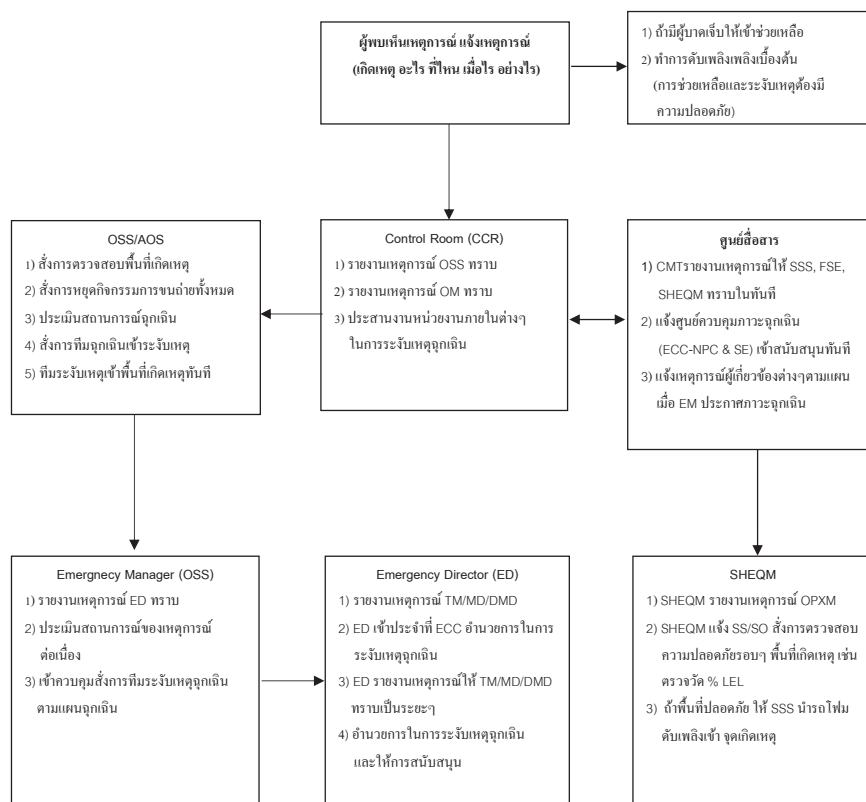
10.1 การติดต่อสื่อสารและการแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารได้ 5 วิธีคือ

- 1) การใช้โทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อภายในและภายนอกไว้ตามแผนฉุกเฉินในแผนภูมิการติดต่อสื่อสารในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1-3 ตามรายละเอียดในเอกสารแนบ F4. การแจ้งเหตุให้ชุมชนและโรงงานข้างเคียงทราบเหตุ มีการจัดเก็บเบอร์โทรศัพท์ของชุมชนต่างๆ ไว้ที่ศูนย์รักษาความปลอดภัย โดยทำการแจ้งเหตุให้ชุมชนรับทราบ
- 2) การส่งข้อความแจ้งเหตุฉุกเฉินทาง SMS ผ่าน Web site.
- 3) การใช้วิทยุ Trunk Radio /UHF และวิทยุข่าย VHF
- 4) การใช้โทรสาร (Fax) หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)
- 5) การใช้วิทยุสื่อสารในการติดต่อในภาวะฉุกเฉินภายในบริษัท จะใช้วิทยุสื่อสารชนิดมือถือ (Trunk Radio) โดยกำหนดนามเรียกขานทางวิทยุ ตามรายละเอียดเอกสารแนบ F8

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

10.2 แผนผังขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ภายในบริษัทฯ ตาม Flow Chart การแจ้งเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติการเกิดเหตุฉุกเฉิน สารเคมีรั่วไหล เพลิงไหม้ การระเบิด



10.3 การติดต่อสื่อสารศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC-NPC-S&E)

ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน(ECC) เป็นศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินที่ใช้บริการในการจัดการภาวะฉุกเฉิน เหตุเพลิงไหม้ และสนับสนุนงาน Rescue ในที่อื่นอากาศและที่สูง โดยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินศูนย์สื่อสาร มีหน้าที่แจ้งขอรับการสนับสนุนจาก ECC-NPC-S&E ดังนี้

- 1) SSS สั่งการให้ศูนย์สื่อสารแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ ECC/NPC&SE ทราบและเข้าสนับสนุนในพื้นที่ ที่เกิดเหตุ
- 2) การสื่อสารให้ใช้วิทยุหรือโทรศัพท์ ในการแจ้งเหตุ ECC/NPC&SE ทราบ

10.4 การสื่อสารและการประสานงานนิคมอุตสาหกรรม

เมื่อเกิดเหตุผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน กณอ. กำหนดแนวทางการสื่อสาร ในการปฏิบัติร่วมกันของกลุ่มโรงงาน ดังนี้

10.4.1 โรงงานที่เกิดเหตุ (TTT) จะต้องแจ้งเหตุผิดปกติหรือเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- 1) แจ้งเหตุไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ภายใน 10 นาที หลังจากเกิดเหตุการณ์ โดยใช้แบบฟอร์มแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ/ภาวะฉุกเฉิน ตามที่ กณอ. กำหนด ตั้งแต่ ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 จนถึงการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 จะต้องแจ้งทันที
- 2) แจ้งเหตุไปยังโรงงานข้างเคียงทราบ และเพื่อเตรียมพร้อม กรณีเหตุการณ์ ขยายตัวลุกลาม หรือควบคุมไม่ได้ ตั้งแต่ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 จนถึงประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 จะต้องแจ้งในพื้นที่ เมื่อมีการปรับระดับภาวะฉุกเฉิน
- 3) กรณีที่มีผู้บาดเจ็บหรือต้องเข้ารับการรักษายาบาล ให้แจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์(1669) หรือ โรงพยาบาลมาบตาพุด เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการรักษายาบาล
- 4) แจ้งเหตุไปยังชุมชนใกล้เคียงหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ ตั้งแต่ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 จนถึง ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 จะต้องแจ้งในพื้นที่ เมื่อมีการปรับระดับภาวะฉุกเฉิน
- 5) แจ้งเหตุไปยังส่วนราชการท้องถิ่น (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) เพื่อทราบและเตรียมความพร้อมขอรับการสนับสนุนก่อน หากประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ให้แจ้งขอความช่วยเหลือทันที

10.4.2 ผู้มีอำนาจอนุมัติการแจ้งเหตุผิดปกติและเหตุฉุกเฉินหน่วยงานราชการและหน่วยงานภายนอก

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 51 of 78
---	--	---

- 1) EM เป็นผู้ปฏิบัติการแจ้งเหตุผิดปกติ/เหตุฉุกเฉินให้ สทท.และEMCC กนอ. ทราบโดยทาง โทรศัพท์, Email /หรือส่ง Fax ในเวลาปฏิบัติงานปกติ โดยศูนย์สื่อสารเป็นผู้ดำเนินการ
- 2) การแจ้งเหตุการณผิดปกติและเหตุฉุกเฉิน จะต้องแจ้งภายใน 10 นาที หลังจากเกิดเหตุ

10.5 การติดต่อสื่อสารและการแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ลูกค้าทราบ

LPM (Logistics & Planning Manager) จะเป็นผู้แจ้งสถานการณ์ฉุกเฉินให้ลูกค้าทราบในขอบเขตและเนื้อหาตามที่ ED สั่งการ ทั้งนี้บัญชีรายชื่อลูกค้าและเบอร์โทรศัพท์ ทาง LPM จะทำหน้าที่ Update บัญชีรายชื่อลูกค้านี้ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอและทำการทบทวนอย่างน้อยปีละครั้ง

10.6 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน(Siren) สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินที่ใช้แจ้งเหตุภายในบริษัทประกอบด้วยเสียงสัญญาณและเสียงพูดประกาศทางเครื่องขยายเสียง ประกอบด้วยสัญญาณฉุกเฉินต่างๆ ตามเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นโดยกำหนดเป็นเสียงสัญญาณจำนวน 2 เสียงสัญญาณ ประกอบด้วยสัญญาณแจ้งเหตุการณที่เกิดขึ้น ตามรายละเอียดดังนี้

10.6.1 สัญญาณแจ้งเหตุสารเคมีรั่วไหล เพลิงไหม้และการระเบิด (Fire Alarm Signal) การปฏิบัติเมื่อได้ยิน สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้สารเคมีรั่วไหล และการระเบิด ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) พนักงานผู้ทำหน้าที่ระงับเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้/ระเบิดและสารเคมีรั่วไหล ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินที่กำหนด
- 2) พนักงานผู้ทำหน้าที่สนับสนุนในการระงับเพลิงไหม้/ระเบิดและสารเคมีรั่วไหล เข้าปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน
- 3) กรณีมีก๊าซพิษรั่วไหล ให้พนักงานพนักงาน,ผู้รับเหมา,ผู้มาติดต่อ,บุคคลภายนอก ที่อยู่ภายในอาคารให้อยู่ภายในอาคารและรอฟังประกาศคำสั่งการปฏิบัติและเตรียมหน้าฉากป้องกันก๊าซพิษ
- 4) พนักงาน,ผู้รับเหมา,ผู้มาติดต่อ,บุคคลภายนอก ที่อยู่ภายนอกอาคารให้ฟังประกาศการสารเคมี/ก๊าซ รั่วไหลบริเวณใดและให้อพยพไปในทิศทางหนีลม ในเบื้องต้น
- 5) พนักงาน,ผู้รับเหมา,ผู้มาติดต่อ,บุคคลภายนอก ที่อยู่ในพื้นที่บริษัท และไม่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินให้ไปรวมตัวที่จุดรวมพล G-1/ G2 เพื่อรอฟังคำสั่งต่อไป

10.6.2 สัญญาณแจ้งเหตุการณผู้ภาวะปกติ (All Clear) การปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุการณผู้ภาวะปกติให้ปฏิบัติดังนี้

- ให้ทุกคนรอฟังคำสั่งจากหัวหน้างาน หรือ ผู้ควบคุมงานที่จุดอพยพ

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 52 of 78
---	--	---

10.7 การทดสอบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Siren)

การทดสอบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินนั้น จะมีการทดสอบเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยกำหนดรายการทดสอบดังนี้

- 1) การทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน(Siren) จะทำการทดสอบทุกๆ วันพุธ เวลา 12.00 น. ตามปกติ
- 2) ศูนย์สื่อสารประกาศแจ้งทุกคนในพื้นที่ได้รับทราบทางเครื่องขยายเสียงว่าจะทดสอบเสียงสัญญาณฉุกเฉินและทำการกดปุ่มสัญญาณฉุกเฉินแต่ละสัญญาณเสียงพร้อมเสียงประกาศแจ้งเหตุการณตามลักษณะเสียงสัญญาณ ไปจนครบ 2 เสียงสัญญาณ

11. การประชาสัมพันธ์และการแถลงข่าว (Media Communication and Investation)

ทีมประชาสัมพันธ์ของบริษัทเป็นทีมที่จัดเตรียมการ ประชาสัมพันธ์หรือการแถลงข่าวสารข้อมูลต่างๆ ในการเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่ของบริษัทนั้นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อภาพลักษณ์ขององค์กร ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบข่าวสารข้อมูล ที่จะนำเสนอ ออกไปอย่างถูกต้องเหมาะสมในขณะนั้น โดยกำหนดหน้าที่หลักแก่การประชาสัมพันธ์และการแถลงข่าวไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการให้ข่าวสาร ดังนี้

11.1 ผู้มีอำนาจในการแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน

เป็นผู้บังคับบัญชาระดับสูงโดยกำหนดให้กรรมการผู้จัดการ (MD) หรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้แถลงข่าวหรือให้ข้อมูลข่าวสารและตอบคำถามกับผู้สื่อข่าว, สื่อมวลชนและบุคคลภายนอกเท่านั้น

11.2 การปฏิบัติต่อสื่อมวลชน

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นสื่อมวลชนคาดว่าจะถึงที่เกิดเหตุ (TTT)ในเวลาไม่เกิน 30 นาที ซึ่งในขณะนั้น ผู้มีหน้าที่แถลงข่าวหรือทีมต้อนรับสื่อมวลชน (PR Team) อาจจะยังไม่อยู่ในที่เกิดเหตุฝ่ายความปลอดภัยต้องจัดพนักงานในสังกัดเป็นผู้ดูแลก่อนโดยชี้แจงทำความเข้าใจในการปฏิบัติงานและขอความร่วมมือสื่อมวลชน เมื่อทีมต้อนรับสื่อมวลชนมาถึงให้ควบคุมดูแลและพาสื่อมวลชนไปยังห้องผู้สื่อข่าวของ NPC-S&E เมื่อเหตุการณ์สงบและคลี่คลายลงแล้ว จึงจัดการแถลงข่าวที่ห้องแถลงข่าวโดยประสานงานกับ NPC-S&E จัดเตรียมห้องแถลงข่าว

11.3 การอำนวยความสะดวกแก่สื่อมวลชน

ทีมพนักงานต้อนรับสื่อมวลชนจัดหาสถานที่อำนวยความสะดวกให้กับสื่อมวลชน ถ้ามีการถ่ายภาพหรือบันทึกเทป โดยไม่ให้เกิดขวางการจราจรในการเข้าปฏิบัติงานของทีมที่จะเข้าสนับสนุนในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน โดยอยู่ภายนอกพื้นที่บริษัท บริเวณจุดปิดกั้นการจราจร G-1/G-2

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 53 of 78
---	--	---

11.4 การควบคุมสกัดกั้นสื่อน้ำมัน

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสื่อน้ำมันต่างๆ จะพยายามเข้าไปยัง จุดเกิดเหตุเพื่อให้ได้ภาพและข้อมูลของเหตุการณ์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องควบคุมจำกัดให้อยู่ในพื้นที่ปลอดภัยที่กำหนดไว้ ซึ่งหน่วยงานความปลอดภัยมีหน้าที่ในการควบคุมและสกัดกั้น ดังนี้

- 1) พนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบบุคคลที่ผ่านเข้าพื้นที่ถ้าเป็นสื่อน้ำมันหรือนักข่าว ห้ามเข้ามาในพื้นที่โรงงานก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด (ปิดประตูทางเข้าพื้นที่บริษัททุกจุด)
- 2) พนักงานรักษาความปลอดภัยจะต้องชี้แจงสื่อน้ำมันไม่ให้กีดขวางการจราจรและชี้แจงเรื่องกฎความปลอดภัยในพื้นที่ กับสื่อน้ำมันด้วยกริยาวาจาที่สุภาพ
- 3) ห้ามพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือพนักงานทุกคนให้ข่าวสารใดๆ กับสื่อน้ำมัน (ยกเว้นผู้ที่ได้รับมอบหมายในการให้ข่าวสาร)

11.5 หลักการแถลงข่าวสื่อน้ำมัน

การแถลงข่าวต่อสื่อน้ำมันจะกระทำโดยผู้บังคับบัญชาระดับสูงสุด(MD)หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายหรืออาจจัดเป็นทีมแถลงข่าวของ TTT (Backup Team) เพื่อร่วมในการตอบคำถามต่อสื่อน้ำมันในหน้าที่รับผิดชอบของตน เช่น MD,DMD,TM,OPXM,OM,SHEQM.

11.6 ลักษณะการให้ข่าวสาร ในการให้ข่าวสารข้อมูลจะต้องให้ข่าวในลักษณะที่เป็น“ความจริง” ดังต่อไปนี้

- 1) สาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- 2) การแก้ไขเหตุการณ์ที่กำลังเป็นอยู่ในขณะนั้น
- 3) ประสิทธิภาพในการแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- 4) ระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- 5) ความร่วมมือที่ต้องการจากสื่อน้ำมัน
- 6) เวลาในการแถลงข่าวครั้งแรก จะมีความสำคัญมาก ควรประวิงเวลา ไว้ประมาณ 45 -50 นาที หลังจากที่ได้รับสื่อน้ำมันมาถึง สำหรับการแถลงข่าวครั้งที่ 2 ควรจะเป็นหลังจากมีข้อมูลเพียงพอ
- 7) ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บหรือมีผู้เสียชีวิต จะต้องไม่ให้รายละเอียดของผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตกับสื่อน้ำมัน จนกว่าจะได้มีการแจ้งให้ครอบครัวของผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้รับทราบก่อน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 54 of 78
---	--	---

11.7 การจัดทำบันทึกการแถลงข่าว

จะมีการจัดทำบันทึกการแถลงข่าวโดยทีมประชาสัมพันธ์ของ TTT โดยรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากหน่วยงานความปลอดภัยฯ และบันทึกลงในแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ตามเอกสารแนบ F11 เพื่อส่งให้ผู้ทำหน้าที่แถลงข่าวต่อสื่อน้ำมันต่อไป

11.8 การแถลงข่าวทีมประชาสัมพันธ์

11.8.1 ทีมประชาสัมพันธ์ (Press Release) ทำการเผยแพร่ข่าวสารโดยสำนัก Press Release ให้กับ

- 1) ทีมต้อนรับผู้สื่อน้ำมัน TTT (By Hand)
- 2) หน่วยงานราชการ (ทางโทรสาร)
- 3) สื่อน้ำมันท้องถิ่น (ทางโทรสาร)
- 4) เทศบาลเมืองมาบตาพุดในการแจ้งชุมชนทางโทรศัพท์

11.8.2 ทีมประชาสัมพันธ์ ทำการทยอยออก Press Release ที่ ED อนุมัติแล้วเป็นระยะๆ เมื่อได้ข้อมูลเพิ่มเติมและส่ง Press Release เป็นระยะๆ

11.8.3 ทีมประชาสัมพันธ์จัดแถลงข่าวต่อสื่อน้ำมัน ที่ห้องแถลงข่าวของ NPC-S&E โดย ED หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

- 1) โดยทำความเข้าใจในการแถลงข่าว รวมทั้งประเด็นการตอบคำถามกับผู้แถลงข่าว
- 2) เชิญผู้บริหารร่วมสนับสนุนการแถลงข่าวของ ED
- 3) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้การสนับสนุนการแถลงข่าว
- 4) เชิญสื่อน้ำมันร่วมฟังการแถลงข่าว
- 5) เชิญหน่วยงานราชการและชุมชนร่วมฟังการแถลงข่าว
- 6) อัปเดตและจัดบันทึกการแถลงข่าว
- 7) ถ่ายภาพและวิดีโอการแถลงข่าว

11.8.4 การปฏิบัติภายหลังภาวะฉุกเฉิน

- 1) ส่ง Press Release ฉบับสุดท้ายให้กับหน่วยงาน สื่อน้ำมันต่างๆ
- 2) ฝ่ายความปลอดภัยนำสื่อน้ำมันเข้าดูสถานที่หลังเกิดเหตุแล้ว 48 ชั่วโมงโดยจะต้องได้รับอนุมัติจาก ED ก่อน
- 3) ทีมฝ่ายประชาสัมพันธ์บริษัทฯ ติดตามข่าวสารที่เผยแพร่ออกไปมีสถานีวิทยุ, โทรทัศน์, (อัดสำเนาเทป)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 55 of 78
---	--	---

4) ประเมินผลกระทบจากข่าวเสนอผู้บังคับบัญชา

11.8.5 ห้องผู้สื่อข่าว (Press Center) และห้องแถลงข่าว (Press Conference Room)

เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง และความร่วมมือในการเผยแพร่ข่าวสารเหตุฉุกเฉินได้ตรงตามข้อเท็จจริง จากสื่อมวลชนตลอดจนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้สื่อข่าวที่เข้ามาปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน โดยใช้พื้นที่ของ NPC-S&E สำหรับผู้สื่อข่าวปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมดูแลของทีมประชาสัมพันธ์(PR) มีดังนี้

- 1) **ห้องผู้สื่อข่าว (Press Center)** ใช้ห้องผู้สื่อข่าวที่ NPC-S&E เป็นห้องผู้สื่อข่าวเพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนและส่งข่าวสารต่างๆ ของสื่อมวลชน
- 2) **ห้องแถลงข่าว (Press Conference Room)** ใช้ห้องแถลงข่าวที่ NPC-S&E เป็นห้องจัดแถลงข่าว โดยให้พนักงานในทีมประชาสัมพันธ์ เป็นผู้ประสานงานในการจัดเตรียมโสตทัศนูปกรณ์ เช่น ชุดเครื่องขยายเสียง, จัดห้องแถลงข่าวให้พร้อมใช้งาน โดยจะต้องประสานงานกับ NPC-S&E, ผู้สื่อข่าว, สื่อมวลชนและ ผู้แถลงข่าว ในการรายงานถึงความคืบหน้าของสถานการณ์เป็นระยะๆ ถ้าหน่วยงานราชการ, ผู้นำชุมชนต่างๆ เข้ามาในพื้นที่ ให้ฝ่ายต้อนรับผู้สื่อข่าว ต้อนรับและพาไปห้องรับรองที่ NPC-S&E และจัดน้ำและเครื่องดื่มให้การรับรองและให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดเพื่อความปลอดภัยและแจ้ง ED ทราบเพื่อให้การต้อนรับ

12. การช่วยชีวิตและการปฐมพยาบาล (Rescue and First Aid)

- 1) **การช่วยชีวิต (Rescue)** ให้ผู้ควบคุมจตุรรวมพลทำการตรวจสอบจำนวนพนักงานในพื้นที่นั้นรวมถึงผู้มาติดต่องาน พนักงานผู้รับเหมา ตลอดจนผู้มาเยี่ยมชมว่าครบถ้วนหรือไม่ มีบุคคลดังกล่าวติดอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้, ก๊าซพิษรั่วไหลหรือไม่ เพื่อแจ้งทีมระงับเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือนำออกมาจากพื้นที่อันตราย
- 2) **การปฐมพยาบาล (First Aid)** กำหนดให้ OC พิจารณาเลือกพื้นที่ปลอดภัยในการปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งถ้าสามารถเคลื่อนย้ายมายังจุดที่ปลอดภัยได้ก็ให้เคลื่อนย้ายออกมาทันที ในกรณีเคลื่อนย้ายไม่ได้ และจำเป็นต้องปฐมพยาบาลก่อนก็ให้เลือกจุดที่ปลอดภัยที่สุด โดยให้ OC เป็นผู้กำหนดจุดปฐมพยาบาลขั้นต้นและ รายงาน EM ทราบเพื่อส่งทีมปฐมพยาบาลเข้าพื้นที่จุดปฐมพยาบาลขั้นต้น สำหรับการส่งต่อผู้บาดเจ็บจากเหตุการณ์ต่างๆ ให้ปฏิบัติตามระเบียบการปฐมพยาบาลและส่งต่อผู้บาดเจ็บตามเอกสารหมายเลข SSP-SF-12

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 56 of 78
---	--	---

13. แผนการอพยพ (Evacuation Plan)

การเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงและอาจจะเป็นอันตรายต่อชีวิตของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น การเกิดเพลิงไหม้, การระเบิดหรือเกิดการรั่วไหลของก๊าซพิษ EM เป็นผู้สั่งการ ให้มีการอพยพพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องไปยังพื้นที่ปลอดภัย ตามโดยพิจารณาสถานที่เกิดเหตุ, ลักษณะเหตุการณ์ ที่เกิดและการใช้เส้นทางในการอพยพจะต้องพิจารณาทิศทางลมเป็นหลัก โดยมีลำดับขั้นตอน การอพยพดังนี้

13.1 การเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่อาคารอำนวยการและ Pit-11

อพยพไปจุดรวมพลที่ 1 บริเวณลานจอดรถอาคารอำนวยการ ให้หัวหน้างานตรวจสอบยอดจำนวนคนและรายงานต่อผู้ควบคุมจตุรรวมพล (MPC)

กรณีที่นำยานพาหนะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ถ้าเกิดเหตุฉุกเฉินให้นำยานพาหนะจอดข้างทางให้ชิดขอบถนนมากที่สุด ไม่ให้กีดขวางการจราจร และถ้าเป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ให้เคลื่อนย้ายไปจอดในพื้นที่ด้านนอก Pit-11 โดยให้จอดบริเวณพื้นที่จอดรถแนวท่อฝังตรงข้าม G-1 และไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิงที่ เข้าระงับเหตุ

13.2 การเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ Tank Pit Area-1

อพยพไปจุดรวมพลที่ 2 บริเวณด้านหน้าจตุรรักษาการณ (G-2) ให้หัวหน้างานตรวจสอบยอดจำนวนคนและรายงานต่อผู้ควบคุมจตุรรวมพล (MPC)

กรณีที่เกิดเหตุไฟไหม้ที่ถังเก็บผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้ T-0408, T-0410, T-0412, T-0413, T-0414, T-0418, T-0501 หรือ T-0502 ให้ประกาศอพยพไปที่จุดอพยพนอกบริษัท (สนามหญ้าบริษัท NPC S&E) และย้ายศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินไปที่ WAR ROOM NPC S&E

กรณีที่นำยานพาหนะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ถ้าเกิดเหตุฉุกเฉินให้นำยานพาหนะเข้าจอดข้างทางให้ชิดขอบถนนมากที่สุด ไม่ให้กีดขวางการจราจรและถ้าเป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ให้เคลื่อนย้ายไปจอดบริเวณลานจอดรถด้านหน้าห้องเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Room) ไม่ให้จอดกีดขวางการจราจรของรถที่เข้าระงับเหตุฉุกเฉิน

13.3 จุดรวมพลที่ 3 การอพยพทางทะเล

อยู่บริเวณทางขึ้นท่าเรือ Jetty-2A ใช้อพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพลิงไหม้ ก๊าซรั่วไหลขนาดใหญ่ หรือมีการปิดกั้นเส้นทางอพยพทางบก ให้พนักงานและผู้รับเหมาทั้งหมดที่ติดอยู่ในพื้นที่ ไปที่

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 57 of 78
---	--	---

จตุรรวมพลที่ 3 เพื่อรอกการอพยพลงเรือ โดย MC เป็นผู้รับผิดชอบ ในการแจ้งขอสับสนุนเรือ Tug Boat จาก SCM สับสนุนในการเคลื่อนย้ายผู้อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยกำหนดจุดลงเรือที่ Dolphin 27 ของ Jetty-2B แล้วเลือกจุดที่ประเมินแล้วมีความปลอดภัยในการอพยพขึ้นบก ตามจุดขึ้นบกที่กำหนด

13.3.1 การเตรียมการอพยพทางทะเล (Marine Evacuation) ก่อนการอพยพทางทะเล โดยฝ่ายความปลอดภัยต้องความพร้อมในการอพยพ ดังนี้

- 1) จัดเตรียมเสื้อชูชีพให้เพียงพอสำหรับจำนวนผู้ที่อพยพทางทะเล ของ TTT
- 2) ตรวจสอบเส้นทางเดินสำหรับผู้อพยพและจุดลงเรือให้มีความปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางอพยพลงเรือที่ Dolphin 27(Jetty-2B)
- 3) ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเรือที่จะทำการอพยพ พนักงาน TTT กับผู้ควบคุมเรือ บริษัท SCM
- 4) จัดเตรียมวิทยุสื่อสารสำหรับผู้ควบคุมจตุรรวมพลที่ 3 และผู้ควบคุมการอพยพประจำเรือคนละ 1 เครื่อง
- 5) ทดสอบการติดต่อสื่อสารระหว่าง MC / SHE Co. กับ ผู้ควบคุมเรือ Tug Boat ทางโทรศัพท์ (038-684558/-3762857) คุณพุทพงษ์. หรือ ทางวิทยุสื่อสาร ช่อง 13 Marine Brand 156.560 Mhz.

13.3.2 ขั้นตอนการอพยพทางทะเล

- 1) MC / SHE Co. แจ้งศูนย์สื่อสาร ประกาศแจ้งผู้ที่ติดค้างอยู่ในพื้นที่ ให้ไปที่จตุรรวมพลที่ 3 รอกการอพยพลงเรือ
- 2) ผู้ควบคุมที่จตุรรวมพลที่ 3 ทำการจัดระเบียบผู้อพยพโดยการตรวจนับยอดจำนวนคนที่รอกการอพยพโดยแยกประเภทผู้อพยพ มีคนป่วย, ผู้หญิงและบุคคลทั่วไป ออกเป็นกลุ่มเพื่อรอกการอพยพ โดยให้กลุ่มคนที่สภาพร่างกายอ่อนแอ ทำการอพยพลงเรือในชุดแรกๆ ก่อนตามลำดับ
- 3) ผู้ควบคุมที่จตุรรวมพลที่ 3 แจ้งยอดจำนวนผู้อพยพทั้งหมดให้กับ MC / SHE Co. ทราบ
- 4) ผู้ควบคุมที่จตุรรวมพลที่ 3 จัดผู้ควบคุมผู้อพยพประจำเรือ เป็นผู้ควบคุมกำกับดูแลความปลอดภัยในการขึ้นลงเรือและระหว่างเดินทางไปกับเรือ เช่น การสวมใส่เสื้อชูชีพ และต้องนำวิทยุสื่อสารติดตัว

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 58 of 78
---	--	---

- 5) MC / SHE Co. ประสานงานกับ บ. SCM แจ้งยอดจำนวนผู้อพยพทั้งหมด, จุดอพยพลงเรือและจุดส่งผู้อพยพขึ้นบกตามที่กำหนด (โดยเลือกจุดขึ้นบกที่สะดวกปลอดภัยตาม Layout)
- 6) MC / SHE Co. ส่งการศูนย์สื่อสารแจ้ง SCM นำเรือออกรับผู้อพยพของ TTT ที่จุดอพยพลงเรือ
- 7) MC / SHE Co. ประสานงานกับผู้ควบคุมเรือ SCM เป็นระยะๆ ในระหว่างเรือเดินทางมารับผู้อพยพของ TTT
- 8) ผู้ควบคุมการอพยพประจำเรือ TTT เมื่อเรือ SCM เดินทางมาถึงจุดลงเรือ ให้แจ้ง MC / SHE Co. ทราบ เมื่อเรือเทียบเทียบเรือ ให้ทำการควบคุมการอพยพลงเรือ ตามลำดับเพิ่มเติมจำนวนที่เรือรับได้ แล้วลงไปกับเรือ เพื่อควบคุมและประสานงานกับ MC / SHE Co. ในการนำผู้อพยพขึ้นบกตามจุดที่ตกลงกันไว้
- 9) เมื่อเรือ Tug Boat รับผู้อพยพเดินทางมาถึงจุดขึ้นบกให้ควบคุมการขึ้นจากเรือของผู้อพยพร่วมกับ เจ้าหน้าที่ของเรือ Tug Boat จนผู้อพยพขึ้นบกครบทุกคน และทำการตรวจนับจำนวนคนที่มาครบตาม จำนวนหรือไม่และแจ้ง MC / SHE Co.ทราบ
- 10) ผู้ควบคุมการอพยพประจำเรือ TTT ทำการควบคุมการเคลื่อนย้ายผู้อพยพ ขึ้นรถที่จัดเตรียมไว้ต่อไป

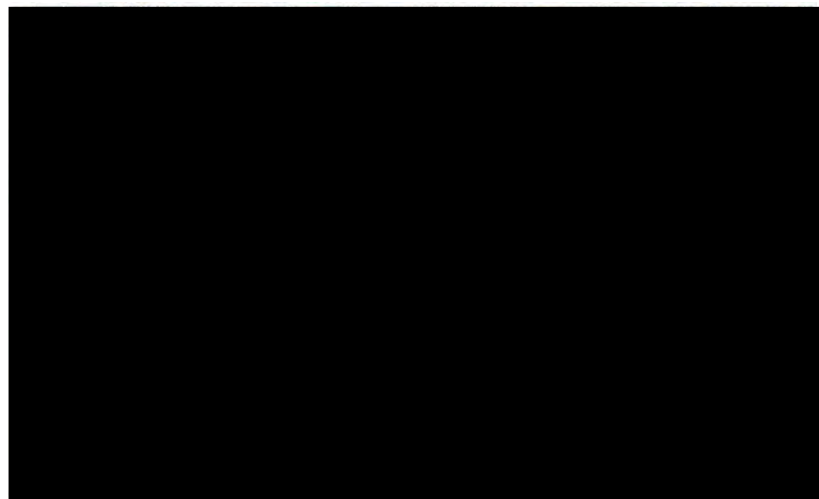
หมายเหตุ

- 1) ให้นำผู้อพยพไปขึ้นที่ท่าเทียบเรือ สทร.(ท่าเทียบเรือ TPT) หรือท่าเรือ MIT เป็นลำดับแรก ส่วนการอพยพขึ้นท่าเรืออื่นๆ นั้น ให้ MC / SHE Co.แจ้งประสานงานผ่าน สทร.ในการขออพยพขึ้นท่าเรืออื่นๆ ที่สามารถขึ้นท่าเรือได้ ตามที่ สทร. กำหนด
- 2) เรือ Tug Boat ของ SCM มีเรือ Tug Boat 2 ขนาด ที่ใช้ในการอพยพคนจำนวนมากได้ คือ เรือขนาดบรรทุก 30 คน และเรือขนาดบรรทุก 60 คน ที่สามารถขึ้นลงเรือได้สะดวกโดยขึ้น-ลงทางด้านหัวเรือของ Tug Boat.

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 59 of 78
---	--	---

TTT Muster Point



13.4 การตรวจนับยอดพนักงาน (Head Count)

เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินให้ผู้ที่ไม่มียหน้าที่ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินออกไปรวมตัวที่จุดรวมพล โดยทำการรายงานตัวกับ Muster Point Controller หลังจากนั้น Muster Point Controller จะรายงานให้ SHE Co. ทราบ ดังนี้

- 1) จำนวนของพนักงาน, นักศึกษาฝึกงาน, ผู้รับเหมาประจำที่ปฏิบัติงานในอาคารและผู้มาติดต่อที่มาปฏิบัติงานในวันที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- 2) จำนวนผู้รับเหมาทั่วไป กำหนดให้หัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานของผู้รับเหมาต้องทำหน้าที่ตรวจนับยอดพนักงานของตนเอง และรายงานจำนวน

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 60 of 78
---	--	---

กรณีตรวจนับผู้อพยพไม่ครบตามจำนวน ให้ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมาทั่วไป แจ้งผู้ควบคุมจุดอพยพ (Master Point Controller) เพื่อรายงานให้ SHE Co. ทราบเพื่อทำการค้นหาให้ต่อไป

13.5 จุดรวมพลภายนอกบริษัทไทยแท้งค์

อยู่ที่สนามหญ้าบริษัท NPC S&E จำกัด ห่างจาก TTT 3.7 กม. เมื่อเกิดเหตุไฟไหม้ที่ถึงเก็บผลิตภัณฑ์ได้ถึงหนึ่งดังต่อไปนี้ T-0408,T-0410,T-0412,T-0413,T-0414,T-0418,T-0501 หรือ T-0502

13.6 การรั่วไหลก๊าซพิษ (Toxic Gas)

ที่เกิดขึ้นจากภายนอกพื้นที่หรือภายในบริษัท ซึ่งได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลดังกล่าว โดย OC ต้องทำการประเมินสถานการณ์ที่จะมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในบริษัทและแจ้ง EM ทราบพร้อมทั้งสั่งการ ดังนี้

- 1) หากก๊าซพิษรั่วไหลเล็กน้อย สั่งการให้ พนักงานในแต่ละหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบจากก๊าซพิษรั่วไหลเข้าไปอยู่ในอาคาร ทำการปิด ประตู หน้าต่าง, ช่องทางที่อากาศจากภายนอกสามารถผ่านเข้ามาในอาคารได้ รวมทั้งปิดเครื่องปรับอากาศ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีอยู่เพื่อป้องกันตนเอง
- 2) เมื่อสถานการณ์ก๊าซพิษรั่วไหลมีความรุนแรงมากขึ้นและขยายวงกว้างออกไป โดยสถานการณ์ยืดเยื้อเกินเวลานาน ให้ ED พิจารณาสั่งการอพยพ พนักงานออกจากพื้นที่โดยไปในทิศทางเหนือลมโดยอพยพไปที่สนามหญ้าบริษัท NPC S&E จำกัด
- 3) การพิจารณาเปิดใช้งานระบบ Positive pressure ภายในอาคาร CCR
 - a. Control room operator ทำการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่รั่วไหล ทิศทางลม
 - b. Control room operator แจ้ง OSS รับทราบเพื่อพิจารณาผลกระทบกับอาคาร CCR
 - c. กรณีส่งผลกระทบต่ออาคาร CCR ให้ OSS ทำการกด Activate เปิดใช้งานระบบทันที

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 61 of 78
---	--	---

13.7 การควบคุมดูแลพนักงานที่จุดรวมพลภายนอก ให้หัวหน้าทีมสนับสนุนทั่วไป(HRM)หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้กำกับดูแลพนักงานในจุดรวมพลโดยกำหนดให้พนักงานในทีมสนับสนุนทั่วไปเป็นผู้ควบคุมดูแล (ถ้ามีการอพยพไปยังจุดรวมพลนอกบริษัท) โดยมี หน้าที่ดังนี้

13.7.1 การเคลื่อนย้ายผู้อพยพไปจุดรวมพลภายนอก หัวหน้าทีมสนับสนุนทั่วไปโดย(HRM) เป็นผู้จัดการยานพาหนะในการรับส่งพนักงานระหว่างจุดอพยพภายนอกกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน TTT โดย จัดหาแหล่งรถในสนับสนุนดังนี้

- 1) จัดรถของบริษัทที่ใช้งานในขณะนั้นช่วยในการอพยพเคลื่อนย้ายผู้อพยพไปจุดรวมพลในเบื้องต้น
- 2) แจ้งบริษัทรถเช่าที่ใช้บริการขอสนับสนุนรถเพื่อใช้งานฉุกเฉินในการอพยพพนักงาน

13.7.2 การติดต่อสื่อสารจุดรวมพลภายนอกกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน

- 1) การติดต่อสื่อสารด้วยวิทยุสื่อสาร กำหนดให้ทีมสนับสนุนทั่วไป(HRM)ส่งการพนักงานในทีมเบิกวิทยุสื่อสาร(Tunk Radio) ที่ศูนย์สื่อสารไปใช้งานที่จุดรวมพลภายนอก เพื่อติดต่อประสานงานกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน TTT
- 2) การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือ กำหนดให้หัวหน้าทีมสนับสนุนทั่วไป(HRM)ส่งการพนักงานในทีมที่ควบคุมจุดรวมพลใช้โทรศัพท์มือถือ กรณีที่มีการสื่อสารทางวิทยุขัดข้องใช้งานไม่ได้ งานที่ จุดรวมพลภายนอก เพื่อติดต่อประสานงานกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินTTT

13.7.3 กรณีที่สถานการณ์ฉุกเฉินยืดเยื้อกินเวลานาน หัวหน้าทีมสนับสนุนทั่วไป(HRM)ให้ทำการจัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้กับพนักงานในพื้นที่จุดรวมพลภายนอก และลำเลียงเสบียงอาหาร น้ำดื่ม และ อุปกรณ์ต่างๆที่ร้องขอไปยังจุดที่กำหนดตามที่ Support Co. ร้องขอการสนับสนุน

14. การยกเลิกภาวะฉุกเฉิน (Deactivate The Emergency)

จะมีการประกาศเมื่อสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้จนสงบลงแล้ว โดย ED ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินในห้อง ECC ทาง EM จะแจ้งผ่านทางวิทยุ Trunk Radio UHF ให้ผู้ที่อยู่ในเครือข่ายวิทยุรับทราบ

- 1) CCR กดสัญญาณยกเลิกภาวะฉุกเฉิน (Siren)
- 2) ศูนย์สื่อสารประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินทางวิทยุ Trunk Radio และเครื่องกระจายเสียงประจำศูนย์
- 3) ศูนย์สื่อสารส่งข้อความ (SMS) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน (เอกสารแนบ F.11)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 62 of 78
---	--	---

15. การจัดการน้ำเสียจากการดับเพลิง (Wastewater From Fire)

ในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากเพลิงไหม้จะมีการใช้น้ำดับเพลิง ทำให้เกิดน้ำที่ปนเปื้อนจากสารเคมีที่รั่วไหลออกมาหรือสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิง ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งบริษัทได้ตระหนักในเรื่องนี้จึงได้กำหนดแนวทางในการจัดการน้ำที่เกิดจากการดับเพลิง ดังนี้

- 1) ในพื้นที่ของบริษัทที่เป็นที่ตั้งของถังเก็บผลิตภัณฑ์จะมี Bund Wall โดยรอบเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำจากการดับเพลิงรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือทะเลและมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- 2) ในกรณีที่ปริมาณน้ำจากการดับเพลิงจำนวนมากอาจล้นออกจาก Bund Wall ที่เกิดเหตุ จะทำการสูบน้ำไปเก็บใน Bund Wall อื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดเพลิงไหม้และสามารถกักเก็บได้
- 3) ในกรณีที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากการดับเพลิงแล้วไม่ผ่านตามมาตรฐานที่กำหนดทางบริษัทจะแจ้งให้บริษัทที่รับบำบัดน้ำที่ปนเปื้อนดำเนินการต่อไป

16. การรายงานและการสอบสวน (Reporting and Investigation)

ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพเป็นผู้พิจารณาเสนอให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินที่รุนแรงจนทำให้อุปกรณ์เสียหาย มีผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และ โรงงานต้องหยุดการบริการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ส่งผลกระทบต่อการใช้งานธุรกิจของบริษัทฯโดยพิจารณาเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการสอบสวนอุบัติเหตุภายในบริษัท ซึ่งประกอบด้วย

- TM	ประธานคณะกรรมการ
- OPXM	กรรมการ
- OM	กรรมการ
- MM	กรรมการ
- HRM	กรรมการ
- PEM	กรรมการ
- SO	กรรมการ
- OSS	กรรมการ
- SHEQM	กรรมการและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ในการสอบสวนหาสาเหตุของเหตุฉุกเฉินเพื่อดำเนินการดังนี้

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 63 of 78
---	--	---

- 1) การจัดทำรายงาน Incident / Accident Report เพื่อค้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 2) การจัดทำรายงาน Incident Report / Damage Report เพื่อส่งให้บริษัทประกันภัย
- 3) การจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุให้กับสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง
- 4) การประเมินความเสี่ยงเนื่องจาก Business Interruption.
- 5) การจัดทำแผนการการฟื้นฟูสภาพโรงงานและมาตรการในการลดผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุบัติเหตุนอกจากจะมีหน่วยงานภายในของบริษัทที่เข้าร่วมในการสอบสวนสาเหตุแล้วจะมีหน่วยงานจากภายนอก ที่จะเข้าสอบสวนอุบัติเหตุ ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ. มาบตาพุด
- กองความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- คณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎามนตรี
- สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
- สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง
- บริษัทประกันภัย
- อื่นๆ ถ้ามี

17. การณรงค์การป้องกันอัคคีภัย (Fire Prevention Campaign Plans)

- 1) แผนการรณรงค์ หน่วยงานฝ่ายความปลอดภัยฯ ได้จัดให้มีการรณรงค์ในการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉินการเกิดเพลิงไหม้ เพื่อให้พนักงานมีความตระหนักเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมีการดำเนินการจัดทำสื่อเช่น Lesson Learn. ในรูปแบบเอกสาร, แจ้งทาง E- Mail.
- 2) การตรวจสอบความปลอดภัยพื้นที่ (Safety Patrol) หน่วยงานฝ่ายความปลอดภัยฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่โดยคณะกรรมการความปลอดภัยมีหน้าที่ตรวจสอบโครงสร้าง, อุปกรณ์ต่างๆ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ในพื้นที่และแจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพปลอดภัย ตามระเบียบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งตรวจสอบดูแลและขจัดสิ่งที่ยาก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ โดยมีการตรวจพื้นที่ทุกๆ สัปดาห์

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 64 of 78
---	--	---

- 3) การตรวจสอบการรักษาความปลอดภัย (Security Patrol) มีการตรวจสอบพื้นที่โดยหัวหน้ารักษาความปลอดภัยและพนักงานรักษาความปลอดภัย โดยรอบพื้นที่ ทุกๆ 6 ชม. โดยตรวจดูความปลอดภัยและความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

18. แผนการฟื้นฟู (Rehabilitation Plan)

หลังจากเกิดเหตุการณ์จะต้องทำการฟื้นฟูสภาพความเสียหายของโรงงานประกอบด้วย การฟื้นฟูสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ให้สามารถเดินเครื่องได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด การฟื้นฟู สภาพแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าตามสัญญาในช่วงที่โรงงานไม่สามารถให้บริการลูกค้าได้ ตามปกติ โดยมีคณะกรรมการฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ผู้จัดการท่าเทียบเรือ(TM), (ประธานคณะกรรมการ), ผู้จัดการความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม คุณภาพและปฏิบัติการสู่ความเป็นเลิศ (OPXM), ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ(OM), ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง (MM), ผู้จัดการฝ่ายโครงการ (PEM, ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ (HRM) และผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ (SHEQM) โดยจะต้องมีการดำเนินการดังนี้

- 1) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ให้สามารถดำเนินการได้ตามปกติโดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- 2) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ทั้งภายใน และภายนอกโรงงานที่ได้รับผลกระทบ
- 3) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน และผู้เกี่ยวข้องจากเหตุการณ์
- 4) จัดหาผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าตามสัญญา ให้สามารถส่งผลิตภัณฑ์ ได้อย่างต่อเนื่อง โดยเร็ว
- 5) พิจารณาความพร้อมในด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มการให้บริการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทั้งนี้ จะมีการแต่งตั้งคณะทำงานออกเป็นคณะต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับความรุนแรงของเหตุการณ์ ลักษณะปัญหา และความเสียหายแล้วแต่กรณีประกอบด้วยคณะทำงานดังนี้

18.1 คณะทำงานฟื้นฟูสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์

ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง (MM) เป็นหัวหน้าคณะทำงาน ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ(OM) และผู้จัดการฝ่ายโครงการ (PEM) โดยมีหน้าที่ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุและพื้นที่ ที่ได้รับความเสียหาย เพื่อประเมินความเสียหายของเครื่องจักรอุปกรณ์ภายหลังยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- 2) ติดต่อบริษัทประกันภัยเพื่อเข้าร่วมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และประเมินความเสียหาย

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 65 of 78
---	--	---

- 3) จัดทำรายการของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องสั่งซื้อใหม่, อุปกรณ์ เครื่องจักรที่สามารถซ่อมแซมได้ และแผนการที่จะให้โรงงาน กลับมาให้บริการขนถ่ายฯ ได้โดยเร็วที่สุด หลังจากทีคณะกรรมการสอบสวนหาสาเหตุเข้าไป ตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุความเสียหาย
- 4) จัดชุดปฏิบัติการเข้าไปทำความสะอาดและเคลียร์พื้นที่ที่ได้รับความเสียหาย หลังจากทีคณะกรรมการสอบสวนหาสาเหตุเข้าไป ตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุความเสียหายแล้วให้อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะเข้าไปซ่อมแซม หรือฟื้นฟู โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจาก การทำความสะอาด และการเคลียร์พื้นที่ให้มากที่สุด
- 5) จัดซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์หรือจัดหาผู้รับเหมาให้เข้ามาติดตั้ง ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องจักรให้พร้อมที่จะให้บริการขนถ่ายฯ ได้โดยเร็ว

18.2 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ (SHEQM) เป็นหัวหน้าคณะทำงานที่ทำงาน ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ,HRM,SO,FSE และ EOHO โดยมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- 18.2.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เสียหายและสภาพแวดล้อมที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสาธารณะชนบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ และพื้นที่ใกล้เคียงร่วมกับตัวแทนบริษัทประกันภัย เพื่อประเมินสถานการณ์และมอบหมายให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการภายหลังการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- 18.2.2 จัดการกำจัด กักเก็บสารเคมี และอุปกรณ์ปนเปื้อนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ
- 18.2.3 จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอกที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการ ดังนี้
 - 1) รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก กรณีที่เกิดความเสียหาย และ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น เขม่าจากควันไฟ, ผงฝุ่นละออง, ไข้และกลิ่นของสารเคมี เป็นต้น
 - 2) จัดส่งเจ้าหน้าที่ของบริษัทและตัวแทนบริษัทประกันภัยไปตรวจสอบและประเมินความเสียหายของบุคคลภายนอกทันที หลังจากรับเรื่องร้องเรียนเพื่อสรุปความเสียหาย และนำเสนอคณะทำงานพิจารณาใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกดังกล่าว
 - 3) จัดเตรียมอุปกรณ์ยังชีพที่จำเป็นให้แก่บุคคลภายนอกที่ได้รับผลกระทบจนถึงขั้น ไม่มีที่อยู่อาศัยเช่น อาหาร,เครื่องนุ่งห่ม, ยารักษาโรค, สถานที่พักอาศัยชั่วคราว, เป็นต้น

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 66 of 78
---	--	---

18.3 การฟื้นฟูสภาพจิตใจพนักงาน

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ (HRM) เป็นหัวหน้าคณะทำงาน ประกอบด้วยพนักงานในฝ่ายทรัพยากรมนุษย์โดยมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- 1) ตรวจสอบรายชื่อพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์โดยแยกเป็นผู้ที่เสียชีวิตผู้ที่ได้รับบาดเจ็บสาหัส ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยและผู้ไม่ได้รับบาดเจ็บแต่อาจจะได้รับผลกระทบด้านสภาพจิตใจ
- 2) จัดเจ้าหน้าที่คอยให้ข้อมูลและให้คำปรึกษาแก่ญาติของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ
- 3) จัดเจ้าหน้าที่แจ้งญาติของผู้เสียชีวิตและผู้ที่ได้รับบาดเจ็บพร้อมทั้งจัดการเรื่องขานพาหนะเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางให้กับญาติของพนักงาน
- 4) จัดหาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เข้ามาตรวจสอบสภาพจิตใจของพนักงานที่อาจได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้น
- 5) จัดตัวแทนของบริษัทฯ เข้าร่วมพิธีศพหรือพิธีฌาปนกิจ ผู้เสียชีวิต และ/หรือ เข้าไปเยี่ยมเยียนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเป็นระยะๆ ตามความ เหมาะสม
- 6) ติดตามดูแลให้การบำบัดรักษา หรือการเยียวยาอาการบาดเจ็บของพนักงานเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมจนพนักงานหายและสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ
- 7) ติดตามสิทธิประโยชน์ หรือเงินทดแทนที่ญาติ หรือพนักงานควรได้รับตาม ข้อบังคับของบริษัทฯ หรือตามกฎหมาย/สวัสดิการของทางราชการที่พึงได้รับ
- 8) จัดหางานหรือมอบหมายงานที่เหมาะสมกับสภาพของพนักงานที่เพิ่งหายจากการบาดเจ็บหรือฟื้นจากการบาดเจ็บจากเหตุการณ์
- 9) จัดกิจกรรมหรือฟื้นฟูจากการบาดเจ็บจากเหตุการณ์พิเศษที่สามารถฟื้นฟูสภาพจิตใจให้แก่ญาติของพนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

18.4 การจัดหาผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าตามสัญญา

LPM เป็นหัวหน้าคณะทำงานที่ทำงาน ประกอบด้วย OM, ฯลฯ โดยมีหน้าที่ ดังนี้

- 1) แจ้งให้ลูกค้าทราบถึงเหตุการณ์ของบริษัทฯ และผลกระทบที่อาจจะเกิดลูกค้ารวมทั้งสิ่งที่บริษัทฯ จะดำเนินการต่อไปเพื่อลดผลกระทบของลูกค้าให้น้อยที่สุด
- 2) ตรวจสอบ Inventory. ของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ลูกค้าเก็บไว้กับบริษัทฯ
- 3) กำหนดแผนการจัดหาและส่งมอบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งแผนการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนส่งมอบให้ลูกค้า

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 67 of 78
---	--	---

- 4) เปรียบเทียบค่าเพื่อหาข้อสรุปในการจัดหาตรวจสอบและส่งมอบผลิตภัณฑ์
- 5) ดำเนินการและควบคุมให้การจัดหา ตรวจสอบ และส่งมอบผลิตภัณฑ์ ให้เป็นไปตามแผน และข้อตกลงที่ทำไว้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

19. การให้บริการหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

การเริ่มให้บริการใหม่หลังเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินจะขึ้นอยู่กับความเสียหายของสถานที่เกิดเหตุ โดยต้องมีการทำความสะอาด การนำสิ่งของต่างๆ ที่เสียหาย ออกจากพื้นที่, การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ความต้องการในการสอบสวนพิสูจน์หลักฐาน ซึ่งต้องกำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟู โดยมีการจัดตั้งคณะทำงานในการฟื้นฟูในส่วนต่างๆ ช่วยในการปรับปรุงแก้ไขจนสามารถให้บริการได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด

20. เวรอำนาจการภาวะฉุกเฉิน (On Duty Regulation)

เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความปลอดภัยสูงสุด ในช่วงวันหยุดและนอกเวลาทำการ โดยกำหนดไว้ดังนี้

- 1) ให้ปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่เวลา 15.00น.ของวันศุกร์จนถึงเวลา 14:59น.ของวันศุกร์ในสัปดาห์ต่อไป โดยให้ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดระยองหรือจังหวัดใกล้เคียง โดยสามารถเดินทางเข้ามายังบริษัทฯ ไปโดยรวดเร็วภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที ตารางเวรผู้อำนวยการและพนักงานสนับสนุนภาวะฉุกเฉินตาม (เอกสารแนบ F.14)
- 2) ให้ส่งมอบเอกสารและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เสื้อกั๊ก กระเป๋าสาร หรืออื่นๆ (ถ้ามี) ให้ครบถ้วนให้กับผู้รับหน้าที่เวรอำนาจการต่อจากตน
- 3) ส่งการประสานงาน หรือเข้าร่วมแก้ไขปัญหา และอำนวยความสะดวกในการตอบโต้เหตุภาวะฉุกเฉินต่างๆ ของบริษัทฯ ในวันหยุดหรือนอกเวลาทำการ ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ
- 4) รายงานเหตุการณ์ผิดปกติหรืออุบัติเหตุให้ผู้บังคับบัญชาที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทราบ
- 5) การเปลี่ยนเวรอำนาจการ พนักงานสามารถเปลี่ยนหรือแทนเวรกันได้ในกรณีที่มีธุระจำเป็นไม่อยู่ในพื้นที่ตามที่กำหนด โดยต้องแจ้งมาที่หัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย เพื่อทำการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทุกคนทราบ

21. การฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (Training and Emergency Exercise)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 68 of 78
---	--	---

การฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมบุคลากร เพื่อเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้

21.2 พนักงานที่มติดอกได้ภาวะฉุกเฉิน

ตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ จะต้องได้รับการฝึกอบรมทบทวนในเรื่องทฤษฎีการเกิดไฟการดับเพลิง ในลักษณะต่าง ๆ สารเคมีดับเพลิง แผนการดับเพลิงและเทคนิคการใช้ อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เครื่องช่วยหายใจทางทฤษฎี และปฏิบัติโดยจัดให้มีการฝึกอบรมทบทวนการผจญเพลิงทุกๆ 2 ปี โดยส่งพนักงานเข้าอบรม

21.2 พนักงานฝ่ายสนับสนุน เช่นฝ่ายงานธุรการต่างๆ ที่ไม่ได้เข้าระงับเหตุฉุกเฉินโดยตรงจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมและทบทวนในหลักสูตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความสามารถช่วยระงับเหตุเพลิงไหม้ ภายในสำนักงานและสามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยจัดให้มีการฝึกอบรม ทบทวนอย่างน้อย 1 ครั้ง ทุกๆ 3 ปี โดยส่งพนักงานเข้าอบรม

21.3 กำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมหนีไฟ บริษัทฯ จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในการระงับเหตุเพลิงไหม้ สารเคมีรั่วไหล และการอพยพ ภายในบริษัท ปีละ 4 ครั้ง (ตามกะปฏิบัติการกะละ 1 ครั้ง) โดยมีการฝึกซ้อมพนักงานในแผนกต่างๆ และร่วมกับหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือร่วมกับ NPC-S&E

การเลือกสถานที่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

จะแบ่งออกเป็นกลุ่มอุปกรณ์และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงดังนี้

- 1) ถังกักเก็บสารเคมีเหลวไวไฟ
- 2) ถังกักเก็บสารเคมีก๊าซเหลวไวไฟ
- 3) ถังกักเก็บสารเคมีเหลวที่เป็นถัง External Floating Roof ทั้งที่มีและไม่มี Aluminum Dome Roof
- 4) ถังกักเก็บสารเคมีเหลวที่เป็นพิษสูง
- 5) ถังกักเก็บสารเคมีก๊าซเหลวที่เป็นพิษสูง
- 6) ถังกักเก็บสารเคมีเหลวที่มีฤทธิ์เป็นกรดแก่
- 7) ถังกักเก็บสารเคมีเหลวที่มีฤทธิ์เป็นด่างแก่
- 8) Pump place
- 9) ท่าเทียบเรือ
- 10) Truck Loading Station

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 69 of 78
---	--	---

11) Battery Limit

12) อาคาร (อาคารสำนักงาน, Sub-station, Warehouse, Workshop)

โดยในแต่ละปี ปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 จะเลือกสถานการณ์การฝึกซ้อมมา 4 กลุ่มจาก 12 กลุ่มด้านบนนี้ จนครบ 12 กลุ่ม ใน 3 ปี แล้วจึงวนกลับไปเริ่มต้นใหม่ ส่วนการเลือกสถานการณ์ในกลุ่มนั้นๆ ให้เป็นไปตามมติที่ประชุมปรึกษาหารือกันระหว่าง OM, MM, SHEQM และ FSE โดยให้มีการจัดทำแผนและประกาศให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบตั้งแต่นั้นปี

21.4 การจัดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (Emergency Exercise Management)

21.4.1 การแจ้งกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

1) ส่ง E-Mail แจ้งกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ให้หน่วยงานภายนอก/บริษัทที่อยู่ใกล้เคียง หรือที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อรับทราบ ดังนี้

- สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
- ท่าเรือต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง เช่น RTC,TPT,Glow,Ptt Tank,RBT,PTTLNG, BLCP, MTT,SPRC ฯ
- สก.มาบตาพุด

2) กรอกแบบฟอร์มแจ้งกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินส่งแฟกซ์ ให้สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ก่อนมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแต่ละครั้ง

21.4.2 การกำหนดสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน(Emergency Scenario) การกำหนดสถานการณ์สมมุติ จะกำหนดสถานการณ์การฝึกตามความเสี่ยงและโอกาสในการเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น หมุนเวียนไปเช่น Tank Farm,Pump Place, Truck Loading, Jetty เป็นต้น การจดบันทึกลงใน Operation Log Book ขณะซ้อมแผนฉุกเฉิน ให้มีการบันทึกเหตุการณ์ตั้งแต่เริ่มซ้อม, การ Activate สัญญาณฉุกเฉิน (Siren) และกิจกรรมการซ้อมแผนฉุกเฉิน ทั้งหมด เพื่อทำการประเมินวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

21.4.3 การตรวจประเมินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินจะกำหนดผู้ตรวจประเมินการฝึกซ้อมแผนฯในแต่ละครั้งที่มีการฝึก โดยกำหนดจุดตรวจประเมินตามสถานการณ์ที่กำหนดและพื้นที่การฝึกซ้อม โดยประเมินในเรื่องการปฏิบัติตามหน้าที่ในแผนฉุกเฉิน, การติดต่อสื่อสาร,การใช้งานอุปกรณ์ระงับเหตุต่างๆ, การควบคุมสั่งการตามหน้าที่ ใช้แบบตรวจประเมินตามเอกสารแนบ F16

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 70 of 78
---	--	---

21.4.4 การรายงานผลการฝึกซ้อมและการแก้ไข ในการฝึกซ้อมแต่ละครั้งจะกำหนดให้มีทีมผู้ตรวจประเมินเป็นผู้ประเมินผลการฝึกและเสนอแนะแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การติดต่อสื่อสาร,การปฏิบัติตามหน้าที่ในตำแหน่งต่างๆ ความถูกต้องในการใช้งานอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน โดยทีมผู้ตรวจประเมินจะสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะให้กับ FSS เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขและติดตามผลการแก้ไขปรับปรุงตามระยะเวลาที่กำหนดจากส่วนที่เกี่วข้องต่อไป และบันทึกผลการแก้ไขเพิ่มเติมในบันทึกสรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในครั้งนั้นๆ

21.4.5 การจัดเก็บรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินจะมีการจัดทำรายงานการฝึกและผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินส่งให้หน่วยงานต่างๆดังนี้

- ส่งรายงานให้สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยองหลังจากการฝึกซ้อมแผนฯ ครั้งสุดท้าย ภายใน 30 วัน และจัดเก็บสำนารายงานไว้ 2 ปี

21.5 การใช้วิทยุ Trunk Radio /UHF ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน / Table top exercise กำหนดให้ใช้งานช่อง 8 เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับงานหลักของหน่วยงาน Operation

22. การปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉิน (Feedback Mechanism for Improvement)

แผนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัท ที่มีการใช้งานจะการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยหน่วยงานฝ่ายความปลอดภัยจะเป็นผู้ดำเนินการทบทวนแก้ไขปรับปรุงแผนฉุกเฉิน และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพิจารณาแผนฉุกเฉิน ก่อนมีการประกาศใช้ต่อไป ซึ่งการปรับปรุงแก้ไขจะนำปัญหา ข้อเสนอแนะที่ตรงพบจากการปฏิบัติต่างๆ ดังนี้

- 1) การทบทวนแผนฉุกเฉินกำหนดให้มีการทบทวนอย่างน้อยปีละ ครั้ง
- 2) การทบทวนแผนฉุกเฉินจากปัญหาที่เกิดจากการฝึกซ้อมที่ผ่านมา
- 3) การทบทวนแผนฉุกเฉินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นหรือความเสี่ยงตรงพบในพื้นที่

23. การตรวจสอบ (Verification)

เป็นวิธีการตรวจสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของแผนฉุกเฉินที่ใช้ในการจัดการภาวะเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นภายในบริษัท โดยมีวิธีการที่กำหนด มีดังนี้

23.1 การตรวจสอบเอกสารและบันทึก (Document and Record Review)

วิธีการตรวจสอบยืนยันโดยดำเนินการตรวจสอบ ดังนี้

- 1) ตรวจเอกสารแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ในการป้องกันเพลิงไหม้ การระเบิด สารเคมีอันตรายรั่วไหลมีรายละเอียดครบถ้วนถูกต้อง

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 71 of 78
---	--	---

- 2) ตรวจสอบบันทึกการวางแผนการฝึกอบรมทวนการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 3) ตรวจสอบเอกสารแผนฉุกเฉินในการกำหนดหน้าที่ผู้ช่วยเหลือในการอพยพฉุกเฉินได้อย่างปลอดภัยและมีการฝึกอบรมการทำหน้าที่ผู้ช่วยเหลือในการอพยพ
- 4) ตรวจสอบบันทึกการปรับปรุงแผนฉุกเฉินเป็นปัจจุบัน,หน้าที่ความรับผิดชอบ ถูกต้องเป็นปัจจุบัน
- 5) ตรวจสอบระบบบันทึกการตรวจสอบระบบเตือนภัยและมีสัญญาณเตือนภัยอ้างอิงตาม OSHA:1910.165
- 6) ตรวจสอบเอกสาร แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินมีความเหมาะสมตาม ข้อกำหนด และมีแผนรับมือของเสียอันตราย ในฐานะผู้ก่อการนิคมลพิษ
- 7) ตรวจสอบการมีส่วนร่วมของพนักงานในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และขั้นตอนตามแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

23.2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน(Emergency Process Measurement) วิธีการตรวจสอบขั้นต้นโดยดำเนินการตรวจสอบ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบการปฏิบัติงานโดยการสังเกต การติดตั้งระบบเตือนภัย ตาม OSHA 1910.165
- 2) ตรวจสอบการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนที่กำหนดและการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่ตรวจพบจากการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- 3) การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนในการอพยพ ทางหนีไฟ ต้องสะดวก ปลอดภัย เส้นทางไม่ถูกปิดกั้นมีป้ายบอกเส้นทางอพยพ มองเห็นได้ในภาวะไฟดับ ต้องสามารถมองเห็นเส้นทางได้
- 4) ตรวจสอบอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆที่ใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินตาม (TH-SSP-SF-02)
- 5) ตรวจสอบการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด (NC) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง เช่น การเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีรั่วไหล

24. การจัดเก็บเอกสารและบันทึก (Document and Record)

การจัดเก็บเอกสารแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้งานตามแผนฉุกเฉินให้เก็บไว้เป็นเวลา 2 ปี เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบ

25. เอกสารอ้างอิง (References)

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 72 of 78
---	--	---

25.1 Process Safety Management (CFR 1910.119)

25.2 Emergency Response Guide Book 2008 กรมควบคุมมลพิษ

25.3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง 2553

25.4 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด 2562

26. ภาคผนวก (Appendix)

26.1 รายการอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินแบบประจำที่ (Fied Fire Equipment)

Fixed Fire Fighting Equipment.				
Item	Fire Fighting Equipment	Quantity	Flow Rate	Location
1	Fire Water Tank. (T-630A=1000 M³ /T-630B=2500 M³)	2	-	Pit =11/T- 630A
2	Diesel Engine Fire Pump. (P-6312,P-6313,P-6361,P-6362)	4	450 M³/hr	Pit =11/T-630A
3	Motor Fire Pump. (P-6311)	1	450 M³/hr	Pit=11
4	Jockey Pump. (P-6315)	1	80 M³/hr	Pit=11
5	Jockey Pump. P-363 / P-6314)	2	16/20 M³/hr	Pit=11/T-630A
6	Diesel Engine Sea Water Fire Pump. -1	1	500 M³/hr	Jetty #1
7	Disel Engine Sea Water Fire Pump.-2	1	960 M³/hr	Pit-11
8	Fire Hydrant. (Connect 4"X1 Connect 2.5"X2)	133	-	Pit #11,Terminal
9	Fire Hose Box.(Fire Hose 2.5"/Nozzle 1.5"/Adapter/Spaner)	108	-	Pit #11,Terminal
10	Fixed Fire Monitor.(PP=7 EA / Jetty=8 EA / Tank=19 EA)	38	1,895 LPM	P/P,Tank
11	Fixed Foam System Tank Pit#5 (1200 Ls) Foam AFFF 3%	1	1,500 LPM	Pit # 5
12	Fixed Foam System Tank Pit# 11(FSK-01)(1000 Ls)AFFF 3%	1	2,650 LPM	Pit #11
13	Fixed Foam System Tank Pit# 11(FSK-02)(4000Ls) AFFF 3%	1	2,650 LPM	Pit #11
14	Fixed Foam System T-3002 (SM-Tank) AFFF 3% (4000 Ls)	1	18,927 LPM	T-3002

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 73 of 78
---	--	---

15	Deluge Top Tank System.	All Tank	-	All Tank
16	Water Spray System (T-3101)	1	18,927 LPM	T-3101
17	Water Spray System (T- 3001)	1	18,927 LPM	T-3001
18	Water Spray (Truck Loading- A,B,C, PO, SM ,BD)	6	-	Truck Loading
19	Water Spray (Pump Place -4,12,17,41,42)	5	-	Pump Place
20	Fixed Foam Monitor at Jetty	4	1,000 GPM (4,546 LPM)	J1, J2, J3 and J2B

26.2 รายการอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่ (Mobile Fire Equipment)

Portable & Mobile Fire Fighting Equipment.				
Item	Fire Fighting Equipment	Quantity	Flow Rate	Location
1	Foam Truck(Foam Capacity 10,000 Ls) AR-AFFF 10,000 Ls.	1	2,000 GPM	Fire Station
2	Wheel Dry Chemical 125 Lbs. Fire Extinguisher.	20	51 Sec.	P/P,T/L
3	Dry Chemical 18 /20lbs. Fire Extinguisher.	68	21 Sec.	P/P,T/L
4	Carbon Dioxide 10 lbs. Fire Extinguisher.	35	12.5 ft²	MCC /Building
5	Carbon Dioxide 100 lbs. Fire Extinguisher.	8	-	Substation
6	Mobile Foam Unit 125/150 Lbs	28	-	PP /Jetty
7	SCBA. (Drager/ Survivair)(45 Min)	19	45 Min.	Fire Station
8	Air Line Set. (Survivair & Drager) (60 Min)	2	-	Fire Station
9	Fire Hose 4"X 20 M.	2	-	Fire Station
10	Fire Hose 2.5"X 20 M.	3	-	Fire Station
11	Fire Hose 2.5"X 30 M.	12	-	Fire Station
12	Fire Hose 1.5"X 30 M.	13	-	Fire Station
13	Fire Nozzle 1.5"	12	-	Fire Station
14	Double Female -2.5"X2.5"(NHT)	7	-	Fire Station
15	Reducer Adapter 2.5X1.5"	11	-	Fire Station
16	Spanner Wrench.	24	-	Fire Station
17	Ground Monitor. 2.5"	4	1,895 LPM	Foam Truck.
18	Fire Water Curtain Nozzle 2"(Delta Fire)	4	1,400 LPM	Foam Truck.

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 74 of 78
---	--	---

19	Eductor Foam. -2.5"X2.5" (Model 241-250)	3	945 LPM	Fire Station
20	Eductor Foam. -1.5"X1.5"(Model 241-125)	2	475 LPM	Fire Station
21	Fire Fighting Suits.	15	-	Fire Station
22	Fire Helmets.	24	-	Fire Station
23	Fire Boots.	15	-	Fire Station
24	Fire Gloves.	18	-	Fire Station
25	Fire Hood.	15	-	Fire Station
26	Dry Power Stock (Purple-K).	249.7 Kg	-	Fire Station
27	Foam Drum Stock. (AR-AFFF 3% Mobile Foam)	17,652 Ls	4,663 GL.	Fire Station
28	Foam Drum Stock. (3M AFFF- 3% Fixed Foam Station)	10,756 Ls	2841.7 GL.	Fire Station.
29	สารเคมีชนิดปราบน้ำมัน (Dasic Slickgone NS)	600 Ls	-	Fire Station.
30	ทุ่นกักน้ำมัน (Oil Containment Booms)	1,000 M.	-	Boom House
31	Oil Skimmer Set.	1	-	Fire Station

26.3 ตารางขนาดความจุของ Pit ในการกักเก็บน้ำดับเพลิงหรือสารเคมีรั่วไหล

(Firewater or Chemical Spills Bund Contentment Capacity)

No	Location	Pit Containment Area(m²)	Bund wall Height(m)	Total Volume Containment (m³)	Fire Water Rate (m³/hr)	Fire Water Full Bund/Time (hr)
1	Tank Pit-1	2,151	2.68	5,765	4,394 LPM /263	21.9
2	Tank Pit-2	1,745	2.32	4,048	2,827 LPM /170	23.8
3	Tank Pit-3	2,179	2.93	6,384	4,015 LPM /241	26.4
4	Tank Pit-4	6,854	3.8	26,045.20	6,122 LPM /367	70.96
5	Tank Pit-5	19,903	3.25	64,685	11,239 LPM /674	95.97
6	Tank Pit-30(T-3001)	1,298	2.8	3,634	8,456 LPM/507	7.16
7	Tank Pit-30(T-3002)	1,317	2.8	3,688	6,149 LPM/369	9.99
8	Tank Pit-31(T-3101)	973	1.6	1,557	14,084 LPM/845	1.84
9	Tank Pit-32(T-3201)	2,962	5	14,810	9,859 LPM/592	25
10	Tank Pit-33(T-3301)	624	2.7	1,685	5,055 LPM /303	5.56
11	Tank Pit-34(T-3401)	543	2.6	1,412	1,800 LPM/108	13
12	Tank Pit-35	2,143	3	6,429	5,698 LPM/342	18.79
13	Tank Pit-36	4,414	3.2	14,125	4,952 LPM/297	47.55
14	Tank Pit-37	2,357	2.7	6,364	4,605 LPM/276	23
15	Tank Pit-38	1,383	2.7	3,734	2,085 LPM/125	29.8

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 75 of 78
---	--	---

16	Tank Pit-39(T-3901)	695	2.5	1,738	3,811LPM/229	7.58
17	Tank Pit-40(T-4001)	585	3	1,755	1,069 LPM/64	27
18	Tank Pit-41	3,924	3	11,772	7,055 LPM/423	27.82
19	Tank Pit-42	3,109	2.5	7,773	4,091LPM/466	16.68
20	Pit Slop Tank (A-D)	309	2.68	828	1,913 LPM/115	7.2
21	Tank Pit-11	29,272	3	87,816	8,267 LPM/496	177
22	Tank Pit-12	4,826	5.2	25,043	4,202 LPM/252	99.37
23	Tank Pit-13	2,035	5.2	10,582	9,801 LPM/588	17.99
24	Tank Pit-14	2,931	5.3	15,534	6,472 LPM/388	40
25	Tank Pit-15	3,046	5.3	16,144	8,314 LPM/499	32.35
26	Tank Pit-16	3,911	5.2	20,337	8,330 LPM/500	40.67
27	Tank Pit-17	9,773	2	19,546	5,820 LPM/349	56
28	Tank Pit-18	3,557	2	7,114	3,579 LPM/214	33.24

26.4 หลักการประเมินการตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉิน

ที่	เงื่อนไขการตัดสินใจ	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
1	จุดเกิดเหตุฉุกเฉิน (Accident Area)	ภายในโรงงาน	ภายในหรือภายนอกโรงงาน(รง.ข้างเคียง)	ภายในหรือภายนอกโรงงาน(รง.ข้างเคียง)
2	ผลการพิจารณาขอขอเขต/บริเวณของพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	ไม่ขยายตัว /ไม่ลุกลามออกไป	ขยายตัว / ลุกลามและยังควบคุมไม่ได้	ขยายตัว / ลุกลามและยังควบคุมไม่ได้
3	กำลังคนและอุปกรณ์ในการระงับเหตุที่จะใช้ควบคุมเหตุการณ์ได้	พนักงานกะ (Op) และพนักงานที่ปฏิบัติงานในขณะนั้น	พนักงานกะร่วมกับทีม TTT, หน่วยดับเพลิง PTTGC, สทร. และเทศบาลเมืองมาบตาพุด	พนักงาน TTT ร่วมกับหน่วยดับเพลิง PTTGC, สทร./เทศบาลเมืองมาบตาพุดและหน่วยงานสนับสนุนภายนอก(ราชการ / เอกชน)
4	ระยะเวลาที่เหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นต่อเนื่อง	ระยะสั้น	เวลายาวนาน	เวลายาวนาน
5	มีการบาดเจ็บ, เสียชีวิตจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	ไม่มี	มี	มี
6	มีบุคคลภายนอกปฏิบัติงานอยู่/อยู่ในพื้นที่จำนวนมาก เช่น ผู้รับเหมา, Visitor	ไม่มี	มี	มี

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 76 of 78
---	--	---

7	ที่จุดเกิดเหตุฉุกเฉินปรากฏให้เห็นควัน, เปลวไฟ, ไรระเหย, เสียงระเบิด, การรั่วไหล หกสัน ภายนอกสามารถเห็นได้	ไม่ปรากฏ	ปรากฏ	ปรากฏ
8	มีการ S/D Unit และ /หรือ S/D Plant ที่กระทบกระบวนการผลิต ทำให้ต้องลดหรือหยุดรับ – ตั้ง Feed /Product	ไม่มี	มี	มี
9	มีการเข้ามาของสื่อมวลชน, ข้าราชการ / เจ้าหน้าที่ของรัฐ, แรงกดดันจากโรงงานข้างเคียง	ไม่มี	มี	มี
10	ความช่วยเหลือจากทีมสนับสนุน (ภายใน /ภายนอก)	ไม่ต้องการ	ต้องการ	ต้องการ

26.5 Pre Fire Plan Worst case Scenario of TK-0502

การระงับเหตุฉุกเฉินการเกิดเพลิงไหม้ที่เป็นสถานการณ์ที่ประเมินแล้วว่า เป็น Worst Cause Scenario ที่ต้องใช้ ทีมระงับเหตุและอุปกรณ์ในการระงับเหตุจำนวนมากเป็นถึง TK-0502 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชนิดของถัง :	ขนาดของถัง : D x H	ความจุของถัง :	ความจุของ Tank Pit:
Fixed(Cone) Roof Tank	40X20 M	25,000 M ³	54,625 M ³
ชื่อสารเคมี (Product)	จุดวาบไฟ (Flash Point)	อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง	จุดเดือด (Boiling Point)
Methanol (ME)	11°C	455 °C	65°C
จุดหลอมเหลว	ความดันไอ (Vapor Pressure)	ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1)	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ =1)
- 98 °C	96.50 mmHg ที่ 20°C	1.1	0.1924 ที่20°C
อันตรายจากควัน	การละลายน้ำ	การเข้าดับเพลิง	จำนวนคนที่กำหนดตามแผน
■ มีพิษ □ ไม่มีพิษ	ละลายน้ำได้100 %	กำหนด 2 ทิศทาง	10 นาย
1. อุปกรณ์ที่ใช้ดับเพลิง 1.1 Fixed Foam system (1200 Ls) Flow Rate 1,514 LPM 1.2 Fixed Monitor (2X1895 LPM) Flow Rate 3,790 LPM 1.3 Foam Truck(Foam 5000 Ls) Flow Rate 3,785 LPM 2. อัตราการใช้ FOAM (AR-AFFF3%) Tank Fire - Surface Area(M2) 1,257 - App. Rate. (L/Min/M2) 4.1		4. ข้อเสนอแนะการใช้น้ำหล่อเย็น (Cooling Water) 4.1 การเปิดน้ำหล่อเย็นในช่วงแรกควรเปิดประมาณ 20 % และเพิ่มปริมาณน้ำหล่อเย็นเมื่อมีการแผ่รังสีความร้อนเพิ่มมากขึ้น 4.2 การหล่อเย็นดังที่เกิดเพลิงไหม้ถ้าทำการหล่อเย็นได้ไม่ครอบคลุมโดยรอบถึงขั้นทำการหล่อเย็น 4.3 ให้อุปกรณ์หล่อเย็นถึงอุปกรณ์ที่เกิดเพลิงไหม้ เมื่อฉีด Foam เข้าดับเพลิงถึงอุปกรณ์นั้นๆ	
Owner By Firefighting & Security Engineer		Authorizer By SHEQ Manager	

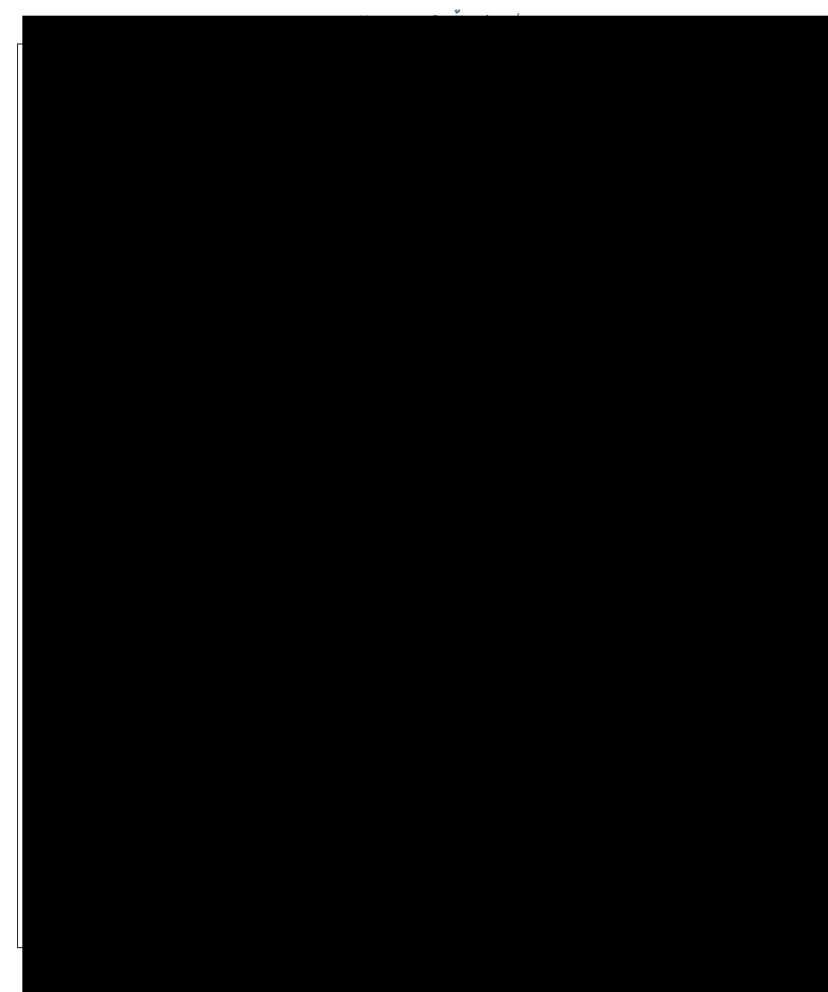
	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 77 of 78
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> - Actual Foam Sol. Rate(LPM) 5,154 - Discharge Time(Min) 55 - Foam Sol.Q. ty.(L) 283,470 - Foam Con. Q.ty.(L) 8,504 - Water Supply Q.ty.(L) 274,966 <p>รวมใช้น้ำดับเพลิง 274.96 M³/55 Min (T-0502 Maximum Fire Case)</p> <p>หมายเหตุ 1.การคำนวณปริมาณการใช้ Foam โดยใช้ Mobile Fire Equipment ตาม NFPA 11. 2. สามารถใช้ โฟม, ผงเคมีแห้งดับเพลิงได้</p> <p>3. อัตราการใช้ น้ำหล่อเย็น (Cooling Water)</p> <p>3.1 T-0501 = 3,790 LPM (Water Fixed Monitor)</p> <p>3.2 T-3301 = 1,014 LPM (Top Tank Deluge)</p> <p>รวมปริมาณน้ำใช้หล่อเย็น = 4,804 LPM.(288 M³/hr.)</p>	<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>5.1 เมื่อระบบ Fixed Foam และ Foam Solution shut-off Valve (T- 0502) ของถังที่เกิดเพลิงไหม้</p> <p>5.2 หยุดการขนถ่ายโดย Isolate ระบบ, ปิด Pipe line Valve เข้าถังที่เกิดเพลิงไหม้</p> <p>5.3 หล่อเย็นถัง/อุปกรณ์ข้างเคียงที่ได้รับการแผ่รังสีความร้อน</p> <p>5.4 พิจารณา Transfer Product ออกจากถังที่เกิดเพลิงไหม้</p> <p>5.5 ค่อย Fire Hose จาก Hydrant และ Foam Solution Connection เข้า Foam Truck พร้อมกับเปิด Foam Solution supply Valve เข้าถังที่เกิดเพลิงไหม้</p> <p>5.6 กรณีไม่สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้และเกิดการระเบิดผ่นถังเปิดออก ให้ใช้ Monitor จาก Foam Truck ฉีด Foam Solution เข้าถังที่เกิดเพลิงไหม้ โดยนำรถเข้าจอดตามจุดที่กำหนด</p> <p>5.7 กรณีไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ ให้ขอการสนับสนุนในการปฏิบัติตามขั้นตอนของแผนฉุกเฉิน</p>
---	--

<p>6. สรุป การใช้อุปกรณ์ในการระงับเหตุ T-0502 เป็น World Cause Scenario ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Foam Solution Total 283.47 M³/55Min. 2. Foam Concentrate Total 8,504 M³/55Min. 3. Water Supply Total 274.96 M³ /55Min. 4. Water Cooling Total 288 M³/Hr <p>รวมใช้น้ำในการดับเพลิงและCooling จำนวน 562.96 M³/Hr</p>
--

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------


	STANDARD SAFETY PROCEDURE EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR FIRE AND EXPLOSION TH-SSP-SF-04 (T)	Rev.:15 Date : Oct 07, 2021 Page 78 of 78
---	--	---



Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

เอกสารแนบที่ 8

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการขนถ่ายสินค้า/สารเคมี

 Thai Tank Terminal	STANDARD OPERATION PROCEDURE STANDARD WASTE MANAGEMENT SOP-UT-03 (T)	Rev.2 Date Jan 23, 2013 Jan 23, 2013 Page 11 of 12

11. การบำบัดน้ำทิ้งในบ่อ Sump ของผู้กระจายสินค้า

11.1 OSS จะเป็นผู้รับผิดชอบในการบำบัดน้ำจาก Sump ของผู้กระจายสินค้า

11.2 Sump pit และ gutter จะถูกติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และมีระดับของเหลวที่ถูกต้อง

11.3 ก่อนทำการปั๊ม PO จะต้องขอเอกสารจาก OSS/OAS ซึ่ง OSS/OAS จะส่งใบแจ้งการขอปั๊ม
 ประวัติย้อนหลัง ใน Record และ Log book ให้แก่โรงงาน เพื่อให้โรงงานได้ดำเนินการตามขั้นตอน
 ที่กำหนด (กรณีเกิด Product spillage หรือ ไฟ, อุบัติเหตุ ฯลฯ) ซึ่งโรงงานจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน

11.4 ก่อนทำการปั๊ม OSS/OAS จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) ของโรงงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่
 ฝ่าย Safety & Environment มาคอยดูแลความปลอดภัยในการดำเนินการ

11.5 OSS/OAS จะทำการบันทึกข้อมูลการรั่วซึมที่เกิดขึ้นในถังเก็บน้ำเสียของผู้กระจายสินค้า (FORM SOP-UT-
 13)

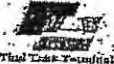
12. การบำบัดน้ำ

12.1 ในถังเก็บน้ำเสีย Solid waste, Liquid waste และ Waste oil ที่ตกค้างในถังเก็บน้ำเสียจะต้องนำออก
 และกำจัดทิ้งตามขั้นตอน SOP-UT-03-F1 และดำเนินการควบคุม และดำเนินการบำบัดน้ำทิ้งตาม SHEQMS

12.2 (Solid waste) Liquid waste weekly collection (FORM SOP-UT-03-F2) จะถูกดำเนินการ, ความสูง และค่า
 บำบัดน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของ OSS/OAS และดำเนินการตาม SOP-UT-03-F1 และ OPS

12.3 ในการบำบัดน้ำ Liquid waste ที่เกิดขึ้นจากถังเก็บน้ำเสีย จะต้องนำออกและกำจัดทิ้งตามขั้นตอน SOP-UT-03-F1 และ
 ดำเนินการควบคุม และดำเนินการบำบัดน้ำทิ้งตาม SHEQMS

Owner By Nathakorn, Cha-oonari (Operation Planning Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkiet (Operation Manager)
--	--

 Thai Tank Terminal	STANDARD OPERATION PROCEDURE STANDARD WASTE MANAGEMENT SOP-UT-03 (T)	Rev.2 Date Jan 23, 2013 Jan 23, 2013 Page 12 of 12

12.4 Sump pit water discharge record (FORM SOP-UT-03-F3) จะถูกดำเนินการ, ความสูง และค่า
 บำบัดน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของ OSS/OAS โดยเก็บไว้ 1 ปี

12.5 ยอดค่าของน้ำเสียที่ตกค้างในถังเก็บน้ำเสีย จะต้องนำออกและกำจัดทิ้งตามขั้นตอน SHEQMS
 และดำเนินการตามขั้นตอนของ OSS/OAS โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

12.6 Used oil collection record (FORM SOP-UT-03-F4) จะถูกดำเนินการ, ความสูง และค่า
 บำบัดน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของ OSS/OAS โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

12.7 Solid waste จะถูกนำออกและกำจัดทิ้งตามขั้นตอน SOP-UT-03-F1 และดำเนินการควบคุม และค่า
 บำบัดน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของ SHEQMS โดยเก็บไว้ 1 ปี

Owner By Nathakorn, Cha-oonari (Operation Planning Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkiet (Operation Manager)
--	--

Printed Date : 21/12/13 17:42 PM

เอกสารแนบที่ 9

ข้อกำหนด/ข้อปฏิบัติการใช้ท่าเทียบเรือ



**STANDARD SECURITY PROCEDURE
SAFETY AND SECURITY REGULATION
TH-SSP-SC-01(T)**

Rev.:10
Date : May 14, 2019
Page 1 of 25

HISTORY OF CHANGE

Rev.& Date	Description
Rev.1	New Procedure
Rev.2	Review Visitor Gate Pass and Authorize Person Material Gate Pass.
Rev.3	Review Truck Driver for Medical Certificate Documents Regulation.
Rev.4	<ul style="list-style-type: none">- Review issue No. 7.3.7 working on jetty desk 1, 2, 3- Review Authorize Person for photograph.- เรื่องระเบียบปฏิบัติการใช้วีการรณบริษัท- ระเบียบ การนำรถ เสรน/รถขนาดเล็กเข้าทำงาน
Rev.5 & 30 Jan 2017	Up Date 7.3.4 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ (Prevention of Fire)
Rev.6	Revise Procedure
Rev.7	Revise Procedure
Rev.8	Revise Procedure
Rev.9	Revise Procedure
Rev.10 & May 14, 2019	To change the document name title from "SSP-SC-01" to "TH-SSP-SC-01" in MyDocs

Owner By
Firefighting & Security Engineer

Authorizer By
SHEQ Manager

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM



**STANDARD SECURITY PROCEDURE
SAFETY AND SECURITY REGULATION
TH-SSP-SC-01(T)**

Rev.:10
Date : May 14, 2019
Page 2 of 25

สารบัญ

- วัตถุประสงค์ (Objective)
- ขอบเขต (Scope of Implementation)
- คำจำกัดความ (Definition)
- เอกสารอ้างอิง (Reference)
- การแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงาน (working Area Separation)
- ระเบียบการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการก่อสร้างและพื้นที่ควบคุม
- ระเบียบการปฏิบัติงานพื้นที่หวงห้าม
- ระเบียบการขอรับบัตรผ่านบุคคล
- ระเบียบการขอรับบัตรผ่านยานพาหนะ
- ระเบียบการนำวัสดุสิ่งของเข้า-ออก
- ระเบียบการขออนุญาตถ่ายภาพ
- การจัดการจราจรในพื้นที่ (Traffic Management)
- การฝึกซ้อมแผนการรักษาความปลอดภัย (Security Exercise)
- การจัดเก็บหลักฐาน

Owner By
Firefighting & Security Engineer

Authorizer By
SHEQ Manager

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM



**STANDARD SECURITY PROCEDURE
SAFETY AND SECURITY REGULATION
TH-SSP-SC-01(T)**

Rev.:10
Date : May 14, 2019
Page 3 of 25

เอกสารแนบ

- F1 แบบฟอร์มใบอนุญาตถ่ายภาพ
- F2 แบบฟอร์มใบคำร้องขอรับบัตรผ่านบุคคล
- F3 แบบฟอร์มใบคำร้องขอรับบัตรผ่านยานพาหนะ
- F4 แบบฟอร์มการบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ
- F5 แบบฟอร์มใบอนุญาตเข้าพื้นที่หวงห้าม
- F6 แบบฟอร์มใบอนุญาตนำวัสดุสิ่งของเข้า-ออก
- F7 แผนผังระบบการรักษาความปลอดภัยเขตพื้นที่ 1
- F8 แผนผังระบบการรักษาความปลอดภัยเขตพื้นที่ 2
- F9 แผนที่เส้นทางจราจรเขตพื้นที่ 1
- F10 แผนที่เส้นทางจราจรเขตพื้นที่ 2
- F11 แผนที่เส้นทางบริษัทไทยเทงค์ฯ

Owner By
Firefighting & Security Engineer

Authorizer By
SHEQ Manager

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM



**STANDARD SECURITY PROCEDURE
SAFETY AND SECURITY REGULATION
TH-SSP-SC-01(T)**

Rev.:10
Date : May 14, 2019
Page 4 of 25

- วัตถุประสงค์ (Objective)
 - เพื่อให้เป็นแนวทางให้พนักงานหรือบุคคลใด ๆ ที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ของบริษัท ไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด ปฏิบัติตามระเบียบการรักษาความปลอดภัยและกฎความปลอดภัยของบริษัท
 - เพื่อเตรียมการป้องกันการโจรกรรม, การก่อวินาศกรรม และการจลาจลที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่บริษัท
- ขอบเขต (Scope of Implementation)

ระเบียบปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยนี้กำหนดขึ้นเพื่อให้ควบคุมพนักงานของ TTT และบุคคลใดๆ ที่เข้าปฏิบัติงานภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริษัท ไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด ที่ตั้งอยู่เลขที่ 19 ถนนโอ-หนึ่ง ค. มายดาฟูล อ. เมือง จังหวัดระยอง
- คำจำกัดความ (Definition)
 - ระเบียบปฏิบัติการรักษาความปลอดภัย หมายถึง มาตราการต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นตลอดจนการดำเนินการทั้งปวง เพื่อพิทักษ์รักษาและคุ้มครองป้องกันสิ่งที่เป็นความลับของบริษัท, พนักงานและทรัพย์สินของ บริษัทฯ ให้พ้นจากการโจรกรรม, การก่อวินาศกรรม, การจลาจล, การบ่อนทำลายหรือการกระทำใดๆ ที่มีผลกระทบหรือเป็นภัยคุกคามต่อบริษัทฯ
 - พนักงาน หมายถึง พนักงานของบริษัทไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด ที่ปฏิบัติงานประจำภายในบริษัทฯ ตามตำแหน่งที่ต่างๆ
 - พนักงานลูกจ้าง หมายถึง พนักงานของบริษัทลูกจ้างต่างๆ ที่เป็นลูกจ้างของบริษัทไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด
 - คณะเยี่ยมชม หมายถึง คณะบุคคลภายนอกต่างๆ ที่มาเป็นผู้เยี่ยมชมโดยมีความประสงค์ที่จะเข้าเยี่ยมชมบริษัทฯ
 - ผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลภายนอกที่ต้องการเข้ามาติดต่องานหรือพบพนักงานของบริษัทฯ เป็นครั้งคราว ซึ่งมิได้มาปฏิบัติงานประจำ
 - ผู้รับหมายภายใน หมายถึง ผู้รับหมายที่ปฏิบัติงานประจำภายในบริษัทฯ ในแผนกต่างๆ ตามสัญญาจ้างกำหนด
 - ผู้รับหมายภายนอก หมายถึง ผู้รับหมายที่เข้ามาปฏิบัติงานในโครงการต่างๆ ของบริษัทฯ ตามสัญญาจ้างในโครงการต่างๆ และรวมทั้งผู้รับหมายที่เป็น Surveyor or Inspector
 - พนักงานส่งของ หมายถึง พนักงานบริษัทภายนอกที่เข้ามาส่งของหรือสินค้าต่างๆ ให้กับบริษัทฯ
- เอกสารอ้างอิง (Reference)
 - ระเบียบการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2517
 - Vopak Standard
- การแบ่งพื้นที่การปฏิบัติงาน
 - บริษัทไทยเทงค์เทอร์มินัล จำกัด มีพื้นที่ปฏิบัติงานออกเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้

Owner By
Firefighting & Security Engineer

Authorizer By
SHEQ Manager

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div><div>THAI TANK TERMINAL</div></div></div></div></div></div></div>		<div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div>	<div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 5 of 25</div></div>
<div><div>5.1.1 พื้นที่ปฏิบัติงานที่ 1 ประกอบด้วยถังเก็บผลิตภัณฑ์ต่างๆ,สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ และท่าเทียบเรือ (เอกสารแนบ F7)</div><div>5.1.2 พื้นที่ปฏิบัติงานที่ 2 หรือ Pile-11 ประกอบด้วยถังเก็บผลิตภัณฑ์ต่างๆ (เอกสารแนบ F8)</div><div>5.2 บริษัทไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด ได้กำหนดเขตพื้นที่ในการปฏิบัติงานภายในบริษัทออกเป็น 3 เขต พื้นที่ดังนี้</div><div>5.2.1 พื้นที่โครงการก่อสร้าง หมายถึง พื้นที่ของบริษัทฯ ที่ได้ประกาศเป็นพื้นที่โครงการก่อสร้างของบริษัทฯ</div><div>5.2.2 พื้นที่ควบคุม หมายถึง พื้นที่ของบริษัทฯที่กำหนดเป็นที่สิ่งของอาคารอเนกประสงค์และพื้นที่โดยรอบซึ่งอยู่นอกเขตแนวรั้วของบริษัท</div><div>5.2.3 พื้นที่หวงห้าม หมายถึง พื้นที่ของบริษัทฯที่กำหนดเพื่อควบคุมผู้ที่เข้าปฏิบัติงาน ซึ่งเข้าปฏิบัติงานเกี่ยวกับการกิจกรรมในการเก็บ และขนถ่ายผลิตภัณฑ์ของบริษัท รวมทั้งแนวของส่งผลิตภัณฑ์เข้าไปจนถึง Battery Limited (BL) เพื่อควบคุมพื้นที่ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการปฏิบัติงาน</div></div>			
<div><div>6. ระเบียบการปฏิบัติงานพื้นที่โครงการก่อสร้างและพื้นที่ควบคุม (Control Area and Construction Regulation)</div><div>6.1 ระเบียบปฏิบัติงานการเข้าพื้นที่บริษัท</div><div>6.1.1 คณะเยี่ยมชมหรือผู้มาติดต่อที่ต้องการเข้าพบพนักงาน โดยแจ้งไว้ล่วงหน้า</div><div>คณะเยี่ยมชมหรือผู้มาติดต่อ ต้องแจ้งรายละเอียดของจำนวนบุคคล ชื่อสกุล ที่อยู่ ในการเข้าพื้นที่เพื่อพบพนักงาน TTT โดยจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้บริหารหรือพนักงาน TTT และต้องปฏิบัติตามระเบียบของบริษัท ดังนี้</div><div>6.1.1.1. คณะเยี่ยมชม/ผู้มาติดต่อ ขอรับบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ ที่พนักงานรักษาความปลอดภัยประจำจุดรักษาการณ์Gate -2 (ตามพื้นที่) โดยพนักงาน รปภ.จะกรอกข้อมูลเตรียมไว้ให้ (ถ้ากรณี มีข้อมูลรายละเอียดของคณะเยี่ยมชม/ผู้มาติดต่อ ไม่เพียงพอ ให้แจ้งข้อมูลรายละเอียดกับพนักงานรปภ. เพิ่มเติม)โดยพนักงาน รปภ. จะทำการตรวจสอบหลักฐานตามที่แจ้งไว้โดยไม่ต้องใช้หลักฐานเอกสารผู้มาติดต่อ หรือลงบันทึกข้อมูลรายละเอียดของผู้มาติดต่อในแบบฟอร์มบันทึก (เอกสารแนบ F4)</div><div>6.1.1.2 พนักงาน รปภ. ต้องแจ้งผู้มาติดต่อให้อ่านระเบียบกฎความปลอดภัยและปฏิบัติตามระเบียบที่อยู่ด้านหลังของบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ และลงชื่อรับทราบ</div><div>6.1.1.3 พนักงาน รปภ. จำหน่ายผู้มาติดต่อ(Visitor Card) ให้กับคณะเยี่ยมชม/ผู้มาติดต่อ ตามจำนวนผู้มาติดต่อพร้อมแนบป้ายบริษัทฯ และผู้มาติดต่อต้องติดบัตรแสดงให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ</div><div>6.1.1.4 พนักงาน รปภ. จะต้องให้ผู้มาติดต่อทำการลงทะเบียนก่อนผ่านเข้าพื้นที่ทุกพื้นที่ ในแต่ละจุดรักษาการณ์ ที่ผ่านเข้าพื้นที่นั้นๆ</div></div>			
<div><div>Owner By</div><div>Firefighting & Security Engineer</div></div>		<div><div>Authorizer By</div><div>SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div><div>THAI TANK TERMINAL</div></div></div></div></div></div></div>		<div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div>	<div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 6 of 25</div></div>
<div><div>6.1.1.5 พนักงาน TTT ต้องเป็นผู้มาติดต่อเข้าพื้นที่และต้องรับผิดชอบในการควบคุมกำกับดูแล ให้คำแนะนำกับผู้มาติดต่อ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่บริษัทฯ</div><div>6.1.1.6 เมื่อจะกลับออกจากพื้นที่บริษัทฯ ผู้มาติดต่อ จะต้องให้พนักงานที่รับผิดชอบติดต่อ ลงชื่อในบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ</div><div>6.1.1.7 ผู้มาติดต่อจะต้องลงทะเบียนผู้มาติดต่อที่เครื่องอ่านบัตรและส่งคืนบัตรพร้อมกับใบบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ ให้กับพนักงาน รปภ. ณ จุดรักษาการณ์ที่รับบัตรผู้มาติดต่อ (Gate-1/2)</div></div>			
<div><div>6.1.2 คณะเยี่ยมชมหรือผู้มาติดต่อที่ต้องการเข้าพบพนักงาน โดยไม่แจ้งล่วงหน้า</div><div>คณะเยี่ยมชมหรือผู้มาติดต่อที่ต้องการเข้าพบพนักงานของบริษัทจะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานของ TTT โดยพนักงาน รปภ. จะต้องแจ้งพนักงาน TTT ที่รับผิดชอบติดต่อให้ทราบก่อนอนุญาตให้เข้าพบ โดยต้องปฏิบัติตามระเบียบของบริษัทฯ ดังนี้</div><div>6.1.2.1 คณะเยี่ยมชม/ผู้มาติดต่อ ต้องมาติดต่อพนักงาน รปภ. ที่จุดรักษาการณ์ที่ผ่านเข้า (Gate-1/2) เพื่อลงนามบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อที่พนักงาน รปภ.ประจำจุดรักษาการณ์ (Gate-1/2) ผู้มาติดต่อต้องแจ้งข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับบุคคลที่ผ่านเข้า ให้กับพนักงาน รปภ. และผู้มาติดต่อต้องส่งหลักฐานในการแลกบัตรผ่านผู้มาติดต่อ มีบัตรประจำตัวประชาชนหรือใบอนุญาตขับขี่(กรณีชาวต่างชาติให้ใช้พาสปอร์ต) แลกให้เป็นหลักฐาน พร้อมลงบันทึกข้อมูลรายละเอียดของผู้มาติดต่อในแบบฟอร์มบันทึก (เอกสารแนบ F4)</div><div>6.1.2.2 พนักงาน รปภ. ต้องแจ้งผู้มาติดต่อให้อ่านระเบียบกฎความปลอดภัยและปฏิบัติตามระเบียบที่อยู่ด้านหลังของบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ และลงชื่อรับทราบ</div><div>6.1.2.3 พนักงาน รปภ. จำหน่ายผู้มาติดต่อ(Visitor Card) ให้กับคณะเยี่ยมชม/ผู้มาติดต่อ ตามจำนวนผู้มาติดต่อพร้อมแนบป้ายบริษัทฯ และผู้มาติดต่อต้องติดบัตรแสดงให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ</div><div>6.1.2.4 พนักงาน รปภ. จะต้องให้ผู้มาติดต่อทำการลงทะเบียนก่อนผ่านเข้าพื้นที่ทุกพื้นที่ ในแต่ละจุดรักษาการณ์ ที่ผ่านเข้าพื้นที่นั้นๆ</div><div>6.1.2.5 พนักงาน TTT ต้องเป็นผู้มาติดต่อเข้าพื้นที่และต้องรับผิดชอบในการควบคุมกำกับดูแล ให้คำแนะนำกับผู้มาติดต่อ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่บริษัทฯ</div><div>6.1.2.6 เมื่อจะกลับออกจากพื้นที่บริษัทฯ ผู้มาติดต่อต้องให้พนักงานที่รับผิดชอบติดต่อ ลงชื่อในบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ</div><div>6.1.2.7 ผู้มาติดต่อต้องลงทะเบียนผู้มาติดต่อที่เครื่องอ่านบัตรและส่งคืนบัตรพร้อมกับใบบันทึกบุคคลผู้มาติดต่อ ให้กับพนักงาน รปภ. ณ จุดรักษาการณ์ที่รับบัตรผู้มาติดต่อ (Gate-1/2)</div></div>			
<div><div>Owner By</div><div>Firefighting & Security Engineer</div></div>		<div><div>Authorizer By</div><div>SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div><div>THAI TANK TERMINAL</div></div></div></div></div></div></div>		<div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div>	<div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 7 of 25</div></div>
<div><div>6.1.3 คณะเยี่ยมชม/ผู้มาติดต่อที่ไม่มีหลักฐานในการแลกบัตรผู้มาติดต่อ</div><div>ให้พนักงาน รปภ. แจ้งพนักงาน TTT ที่รับผิดชอบติดต่อทราบและเป็นผู้รับรองและนำผู้มาติดต่อเข้าพื้นที่ โดยพนักงาน TTT ผู้มาเข้าจะต้องรับผิดชอบในการ ควบคุมดูแลผู้มาติดต่อให้ปฏิบัติตามระเบียบของบริษัทฯ ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่บริษัท</div><div>6.1.3.1 การปฏิบัติกับผู้มาติดต่อที่ไม่มีหลักฐานในการแลกบัตรผู้มาติดต่อ ให้ปฏิบัติตามข้อ 6.1.2 ยกเว้นไม่ต้องเก็บหลักฐานในการแลกบัตรผู้มาติดต่อ</div><div>6.1.4 ผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานหรือดูงานในพื้นที่ควบคุมหรือพื้นที่โครงการก่อสร้าง</div><div>6.1.4.1 ผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานหรือดูงานในพื้นที่ควบคุมหรือพื้นที่โครงการก่อสร้าง ที่ยังไม่มีการผ่านบุคคลที่ของ TTT ให้แลกบัตรผ่านชั่วคราว(Temporary Card Control Area) ในการผ่านเข้าปฏิบัติงานชั่วคราวในพื้นที่ได้ไม่เกิน 7 วัน และเมื่อกลับออกจากพื้นที่จะต้องส่งคืนบัตรผ่านชั่วคราว ที่จุดรักษาการณ์ Gate-1/2 พร้อมลงบันทึกข้อมูลรายละเอียดของ ผู้รับเหมาในแบบฟอร์มบันทึก (เอกสารแนบ F4)</div><div>6.1.5 ผู้มาติดต่อที่เป็นเด็กหรือเยาวชน</div><div>ผู้มาติดต่อที่เป็นเด็กหรือเยาวชนที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ที่จะเข้าพื้นที่บริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้บริหารในระดับผู้จัดการ และต้องนำพนักงาน TTT ที่นำเข้าเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมดูแลตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่</div></div>			
<div><div>6.2 ระเบียบการปฏิบัติงานพื้นที่โครงการก่อสร้างและพื้นที่ควบคุม</div><div>6.2.1 พนักงาน, ลูกจ้าง, ผู้รับเหมา หรือบุคคลใด ๆ ที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการก่อสร้างและพื้นที่ควบคุมทุกคนจะต้องมีบัตรผ่านบุคคลของ TTT ที่ออกให้ โดยติดบัตรไว้ให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่และเมื่อผ่านเข้า-ออกพื้นที่ทุกครั้ง จะต้องทำการลงทะเบียนและลงนามชื่อที่เครื่องอ่านบัตร ณ จุดรักษาการณ์ที่ ประตูทางเข้า-ออก สำหรับผู้ปฏิบัติงานชั่วคราวให้ใช้ บัตรผ่านชั่วคราวพื้นที่ควบคุม(Temporary Control Area)โดยใช้ผ่านเข้า-ออกพื้นที่ชั่วคราวได้ไม่เกิน 7 วัน และจะต้องส่งคืนบัตรผ่านชั่วคราวเมื่อกลับออก</div><div>6.2.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง หรือเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้องในการ ปฏิบัติงานในพื้นที่จะอนุญาตให้ผ่านเข้าปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องแลกบัตรผู้มาติดต่อและ เจ้าหน้าที่ราชการจะต้องแจ้งระเบียบราชการในการเข้าปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง</div></div>			
<div><div>6.3 กฎความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยพื้นที่โครงการก่อสร้างและพื้นที่ควบคุม</div><div>6.3.1 พนักงาน,ผู้รับเหมาหรือบุคคลใด ๆ ที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ TTT ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน และติดบัตรผ่านบุคคลที่ออกให้อย่างถูกต้องก่อนผ่านเข้าปฏิบัติงานทุกคน</div></div>			
<div><div>Owner By</div><div>Firefighting & Security Engineer</div></div>		<div><div>Authorizer By</div><div>SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div><div>THAI TANK TERMINAL</div></div></div></div></div></div></div>		<div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div>	<div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 8 of 25</div></div>
<div><div>6.3.2 ห้ามผู้รับเหมาที่เป็นเด็กหรือเยาวชนที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ (ยกเว้น ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด)</div><div>6.3.3 พนักงาน,ผู้รับเหมาหรือบุคคลใด ๆ ที่ผ่านเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องแต่งกายโดยสวมใส่ เสื้อแขนยาวกางเกงขายาวหรือชุดคลุมสวมหมวกนิรภัย, รองเท้าบู๊ต, แวนดา นิรภัย และอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ ตามลักษณะงานที่ปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย</div><div>6.3.4 ไม่อนุญาตให้อำพาในพื้นที่โครงการก่อสร้างและพื้นที่ควบคุม ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจอนุมัติ (รายละเอียดดูข้อ 1.1)</div><div>6.3.5 ห้ามนำสิ่งของผิดกฎหมายหรือวัตถุอันตรายเข้าพื้นที่บริษัท</div><div>6.3.6 ห้ามพกพาอาวุธ,ยาเสพติดหรือของมีค่ามาลงพื้นที่</div><div>6.3.7 ห้ามเล่นการพนัน, ห้ามหยกสิ่งของประทุษร้าย, ห้ามทะเลาะวิวาท, ห้ามจับสัตว์น้ำในพื้นที่</div><div>6.3.8 ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ ในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ควบคุม</div><div>6.3.9 ห้ามรับประทานอาหารหรือพักผ่อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน (ยกเว้นพื้นที่ที่โครงการฯกำหนดให้)</div><div>6.3.10 อาคารที่ปลูกสร้างชั่วคราว(Temporary Building) หรือวัสดุที่เป็นสารไวไฟ ไม่ให้ตั้งอยู่ใต้แนวสายไฟฟ้า,ตู้ควบคุมไฟฟ้า,แนวท่อขนส่งสารเคมีหรือระบบ</div><div>6.3.11 การทำงานที่มีประกายไฟความร้อน (Hot Work) พื้นที่ทำงานต้องสะอาดและแห้งและจัดตั้งดับเพลิงประจำจุดปฏิบัติงานทุกครั้ง</div><div>6.3.12 ห้ามนำเข้าหรือพกพาอาวุธปืนและวัตถุระเบิด (Firearms and Other Weapons) หรือวัตถุอันตรายอื่นใดที่เป็นอันตรายเข้ามาในพื้นที่(ยกเว้นเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ราชการที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย)</div><div>6.3.13 อาวุธพาหนะทุกชนิดที่ผ่านเข้า-ออก พื้นที่จะต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย TTT และแสดงบัตรผ่านที่ออก โดย TTT ติดไว้ให้เห็นชัดเจนที่กระดองด้านหน้ารถตลอดเวลา และต้องจอดตามพาหนะไว้ในที่กำหนดให้เท่านั้น</div><div>6.3.14 ห้ามขับขึ้นพาหนะ ไล่ความเร็วเกิน 20 กม./ชม. และห้ามขับแซงในพื้นที่กับแอมหรือจุดห้ามแซงต่างๆ</div><div>6.3.15 ห้ามหย่อนหินหรือก้อนอิฐหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายออกนอกตัวรถในลักษณะที่ไม่ปลอดภัย</div><div>6.3.16 ห้ามจอดยานพาหนะกีดขวางเส้นทางจราจรหรือหัวจ่ายน้ำดับเพลิงในรัศมี 5 เมตร</div><div>6.3.17 ผู้ขึ้นและผู้ลงรถบนหัวจะรถยนต์หรือผู้โดยสารรถตู้จะต้องคาดเข็มขัดนิรภัย (Seat belt) ทุกครั้งไม่ว่าจะขึ้นหรือลงใน ระยะทางใกล้หรือไกล ในเขตพื้นที่ TTT</div><div>6.3.18 ผู้ขึ้นจะต้องผ่านการอบรมมีใบอนุญาตขับขี่ตามกฎหมายและไม่มีใบรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคประจำตัวที่ส่งผลหรือเป็นอุปสรรคในการขับขึ้นพาหนะ</div></div>			
<div><div>Owner By</div><div>Firefighting & Security Engineer</div></div>		<div><div>Authorizer By</div><div>SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Thai Tank Terminal</div></div> <div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div> <div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 9 of 25</div></div>	
<p>6.3.19 ห้ามผู้ดื่มสุราขึ้นขึ้นยานพาหนะหรือปฏิบัติงานในพื้นที่ (ถ้าผลการตรวจวัดแอลกอฮอล์คือ < 0 Mg% เท่านั้น)</p> <p>6.3.20 เมื่อเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับยานพาหนะจะต้องรีบรายงานหัวหน้างานและแจ้งหัวหน้ากะรักษาความปลอดภัยทราบในพื้นที่</p> <p>6.3.21 บุคคลใด ๆ ที่จะนำยานพาหนะผ่านเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและเครื่องหมายจราจรโดยเคร่งครัด</p> <p>6.3.22 เมื่อพบเห็นหรือประสบเหตุผิดปกติหรือเกิดอุบัติเหตุจะต้องรีบแจ้งหัวหน้างานของผู้รับเหมาหรือพนักงาน TTT ทันที</p> <p>6.3.23 ผู้รับเหมาที่กำลังขึ้นขึ้นยานพาหนะในพื้นที่ เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัยหรือ ได้รับทราบเหตุฉุกเฉินจะต้องนำยานพาหนะเข้าจอดข้างทางไม่ให้เกิดขวางของทางจราจรพร้อมกันดับเครื่องยนต์พร้อมทั้งเสียงกู่แหว่งของยานพาหนะเอาไว้และรีบออกจากพื้นที่ไปยังจุดรวมพล (กรณีเป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ท่าเรือ จะต้องนำออกมาจากที่ลานจอดรถบรรทุกสารเคมีและในพื้นที่ p-11 ให้นำยานพาหนะออกมายอดจากพื้นที่ p-11)</p> <p>6.3.24 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีสัญญาณเตือนภัย (Siren) ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนหยุดทำงานทันทีและออกจากสถานที่ทำงานไปรวมตัวที่จุดรวมพล (Assembly Area) บริเวณ พื้นที่ Gate-1/2 เพื่อรอการอพยพ (ในกรณีที่การอพยพทางบกกระทำไม่ได้ให้ไปรวมตัวที่จุดรวมพล 3 บริเวณ Cabin Jetty # 2 เพื่อรอการอพยพทางเรือ) ยกเว้น การเกิดอันตรายเคมีรั่วไหลภายนอกอาคารที่อาจเกิดอันตรายให้อยู่ภายในอาคารและรอฟังคำสั่งการอพยพต่อไป</p> <p>6.3.25 หัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย (SSS) มีอำนาจสั่งให้หยุดงานชั่วคราวได้เมื่อเห็นว่าการปฏิบัติงานนั้นมีความปลอดภัยเพียงพอและอาจจะเกิดความเสียหายรุนแรงตามมาได้ (ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยไม่อยู่)</p> <p>6.3.26 หัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย (SSS) มีอำนาจหน้าที่ ในการดำเนินการตรวจสอบบุคคลที่สงสัย หรือ สิ่งของอันตราย ที่สงสัยว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายหรือเกิดอันตรายได้ตลอดเวลา</p> <p>6.3.27 TTT ขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้หนึ่งผู้ใดเข้าไปในพื้นที่บริษัท ในกรณีที่ฝ่าฝืนข้อกำหนดและระเบียบการปฏิบัติงานความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย ฉบับนี้</p>	
<p>7. ระเบียบการปฏิบัติงานในพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area)</p> <p>7.1 ระเบียบปฏิบัติของคณะผู้เชี่ยวชาญผู้มาติดต่อที่เข้าพื้นที่หวงห้าม</p> <p>7.1.1 คณะผู้เชี่ยวชาญผู้มาติดต่อ ที่แจ้งความประสงค์ไว้ล่วงหน้า ที่ต้องการเข้าดูงานในพื้นที่หวงห้าม จะต้องได้รับอนุญาตจาก TTT โดยพนักงานของ TTT เป็นผู้นำเข้าพื้นที่ โดยต้องปฏิบัติตามระเบียบของบริษัท ดังนี้</p>	
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Owner By Firefighting & Security Engineer</div></div> <div><div>Authorizer By SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Thai Tank Terminal</div></div> <div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div> <div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 10 of 25</div></div>	
<p>7.1.1.1 คณะผู้เชี่ยวชาญผู้มาติดต่อที่ต้องการผ่านเข้าพื้นที่หวงห้ามจะต้องทำการ สแกนบัตรที่จุดรักษาการณ (G-1/3) โดยติดบัตรแสดงให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่และผู้นำเข้าจะต้องกำกับดูแลคณะผู้เชี่ยวชาญให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่บริษัท</p> <p>7.1.1.2 พนักงานรักษาความปลอดภัย(G-1/3) ไม่ต้องแลกหลักฐานของคณะผู้เชี่ยวชาญ แต่ให้แจ้งข้อมูลรายละเอียดของคณะผู้เชี่ยวชาญในแบบฟอร์มบันทึกผู้มาติดต่อใน (เอกสารแนบ F4)</p> <p>7.1.1.3 คณะผู้เชี่ยวชาญผู้มาติดต่อ ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในเครื่องหมายปลอดภัยฉบับนี้ที่บุคคลผู้มาติดต่อ</p> <p>7.1.1.4 เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่เข้าเยี่ยมชม พนักงาน TTT ทุกหน่วยงาน ที่นำผู้เยี่ยมชมหรือผู้มาติดต่อ เข้าพื้นที่หวงห้าม จะต้องดำเนินการการขอแบบฟอร์มใบอนุญาตเข้าพื้นที่หวงห้าม (เอกสารแนบ A5) และส่งให้หัวหน้ากะปฏิบัติการ (OSS) หรือผู้ช่วยหัวหน้ากะปฏิบัติการ เป็นผู้อนุญาตก่อนผ่านเข้าพื้นที่หวงห้าม และบันทึกในบัญชีรายชื่อผู้ที่เข้าติดต่อผู้มาติดต่อจะอยู่ในพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินในการติดต่อ (ในกรณีเร่งด่วนจะต้องสอบถามสภาพความปลอดภัยภายในพื้นที่ จาก OSS ก่อนเข้า พื้นที่หวงห้ามทุกครั้ง)</p> <p>7.1.1.5 คณะผู้เชี่ยวชาญผู้มาติดต่อที่เข้าดูงานในพื้นที่หวงห้ามจะต้องการลงจากรถโดยสารเพื่อเยี่ยมชมพื้นที่จะต้องใส่เสื้อแขนขาวและกางเกงขาขาว (ยกเว้น ไม่ใส่สิ่งจากรถโดยสาร) เมื่อผ่านเข้าพื้นที่หวงห้ามในกรณีที่ไม่มีเสื้อแขนขาว TTT จะจัดเตรียมไว้ ให้เก็บกักที่แผนกความปลอดภัยและเมื่อกลับออกให้ส่งคืนเสื้อให้ที่แผนกความปลอดภัย</p> <p>7.1.1.6 คณะผู้เชี่ยวชาญผู้มาติดต่อที่เข้าพื้นที่หวงห้ามเพื่อเยี่ยมชมพื้นที่ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย, รองเท้าบูท, แว่นตาป้องกัน และหมวกกันน็อกกันสารเคมีอันตราย (ยกเว้น ไม่ใส่สิ่งจากรถโดยสาร) และสามารถเปิดใช้อุปกรณ์ PPE ได้ที่ G-3 หรือที่หน่วยงานความปลอดภัยชั้น 2</p> <p>7.1.2 ผู้รับเหมาที่มีความประสงค์จะเข้าปฏิบัติงานหรือดูงานในพื้นที่หวงห้าม</p> <p>ผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานหรือดูงานในพื้นที่หวงห้าม ที่ยังไม่มีการผ่านบุคคลถาวรที่ TTT ออกให้ต้องผ่านการอบรมชั่วคราว (Short brief) และใช้บัตรผ่านบุคคลชั่วคราว (Temporary Card Restricted Area) ในการผ่านเข้าปฏิบัติงานชั่วคราวในพื้นที่ได้ไม่เกิน 7 วัน และเมื่อกลับออกนอกพื้นที่จะต้อง ส่งบัตรผ่านชั่วคราว ที่จุดรักษาการณ G-1/3</p>	
<p>7.2 ระเบียบการปฏิบัติงานในพื้นที่หวงห้าม</p> <p>7.2.1 พนักงาน, ลูกจ้าง, ผู้รับเหมา หรือบุคคลใด ๆ ที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ทุกคนจะต้องมีบัตรผ่านที่ TTT ออกให้โดยติดบัตร ให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่และเมื่อผ่านเข้า-ออก พื้นที่ทุกครั้งจะต้องสแกนและลายนิ้วมือกับเครื่องอ่านบัตร ณ ประตูทางเข้า-ออก สำหรับบริเวณอนุญาตผ่านเข้าพื้นที่หวงห้าม กรณีใช้ผ่านชั่วคราวเข้า-ออกพื้นที่ จะอนุญาตให้ใช้ได้ไม่เกิน 7 วัน ในการผ่านเข้าพื้นที่และต้องเก็บบัตรผ่านชั่วคราวในพื้นที่หวงห้าม(Temporary Card Restricted Area) เมื่อกลับออก</p>	
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Owner By Firefighting & Security Engineer</div></div> <div><div>Authorizer By SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Thai Tank Terminal</div></div> <div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div> <div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 11 of 25</div></div>	
<p>7.2.2 เจ้าหน้าที่ทุกการ, เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองและเจ้าหน้าที่แพทย์หรือเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติงานบนเรือจะอนุญาตให้ผ่านเข้าพื้นที่ เพื่อปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องแลกบัตร และจะต้องแจ้งเครื่องแบบข้าราชการในการเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>7.2.3 เจ้าหน้าที่เรือ, ลูกเรือ หรือบุคคลภายนอกที่จะเข้าปฏิบัติงานบนเรือ หรือสับเปลี่ยนชุดปฏิบัติงานบนเรือ ตัวแทนเรือ (SHIP AGENT) จะต้องแจ้งความเข้างานกับ TTT โดยผ่านฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (CSM, SCSO) ในเวลาทำการปกติล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง พร้อมแนบหลักฐานสำเนาบัตรประชาชน/พาสปอร์ต (กรณีชาวต่างชาติ) และรายละเอียดภารกิจที่จะต้องปฏิบัติงานบนเรือ</p> <p>7.2.4 พนักงาน TTT ที่จะนำผู้รับเหมาเข้ามาสำรวจสิ่งของต่างๆ โดยเข้าส่งในพื้นที่หวงห้ามจะต้องขอใบอนุญาตทำงาน (Permit to work) ทุกครั้ง ยกเว้นการสำรวจสิ่งของให้ฝ่ายปฏิบัติการ เช่น การส่งถังก๊าซ LPG, N₂ เป็นต้น จะต้องดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัย ดังนี้</p> <p>7.2.4.1 ผู้รับเหมาที่จะเข้าสำรวจสิ่งของจะต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยชั่วคราว โดยแจ้งหัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย (SSS) เพื่อทำการอบรม</p> <p>7.2.4.2 กรณีผู้รับเหมาที่เข้าส่งของไม่ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) มาให้แจ้งหัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย (SSS) เพื่อขอเบิกยืมชั่วคราวที่ G-3</p> <p>7.2.4.3 ยานพาหนะที่จะนำวัสดุสิ่งของเข้าส่งจะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพความปลอดภัยจากหัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย (SSS) ก่อนผ่านเข้าพื้นที่หวงห้าม</p>	
<p>7.3 กฎความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยพื้นที่หวงห้าม</p> <p>7.3.1 การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่หวงห้าม(Restricted Area) ผู้รับเหมาหรือบุคคลใด ๆ ที่ผ่านเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ TTT และติดบัตรผ่านบุคคลที่ TTT ออกให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่</p> <p>- พนักงาน, ลูกจ้าง, ผู้รับเหมา หรือบุคคลใด ๆ ที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่หวงห้ามจะต้องมีใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work) ที่ถูกต้องในการทำงาน (ยกเว้นหน่วยงานฝ่ายปฏิบัติการ) แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานจัดเตรียมไว้ที่ห้องหัวหน้ากะฝ่ายปฏิบัติการใน Control Building</p> <p>7.3.2 การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน(Emergency Response) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีสัญญาณเตือนภัย (Siren) ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนหยุดทำงานทันทีและออกจากสถานที่ทำงาน ไปรวมตัวที่จุดรวมพล (Assembly Area) บริเวณ พื้นที่ Gate-1/2 เพื่อรอการอพยพ (ยกเว้นผู้ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานแผนฉุกเฉิน)</p> <p>7.3.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการแต่งกาย (Personal Protective Equipment) ผู้รับเหมาหรือบุคคลใด ๆ ที่ผ่านเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องแต่งกายโดยสวมเสื้อแขนยาว, กางเกงขาขาวที่รัดกุม, สวมหมวกนิรภัย, รองเท้าบูทและแว่นตาป้องกัน หรือจัดเตรียมหมวกกันน็อกกันสารเคมีและอุปกรณ์ความปลอดภัย (PPE) ตามลักษณะงานที่ปฏิบัติอย่างเหมาะสม</p>	
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Owner By Firefighting & Security Engineer</div></div> <div><div>Authorizer By SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Thai Tank Terminal</div></div> <div><div>STANDARD SECURITY PROCEDURE</div><div>SAFETY AND SECURITY REGULATION</div><div>TH-SSP-SC-01(T)</div></div> <div><div>Rev.:10</div><div>Date : May 14, 2019</div><div>Page 12 of 25</div></div>	
<p>(ยกเว้นคณะผู้เชี่ยวชาญที่ขอเข้าพื้นที่โดยใช้นำตราของนอกการปฏิบัติงานดำเนินการและไม่ได้ลงจากรถโดยสาร)</p> <p>7.3.4 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ (Prevention of Fire) โดยต้องปฏิบัติดังนี้</p> <p>7.3.4.1 ห้ามนำอุปกรณ์สื่อสารใดๆ(Electic Device) ที่เป็นอุปกรณ์ประเภท Non-Explosion Proof เช่น วิทยุสื่อสาร, วิทยุกระจายเสียง, โทรศัพท์มือถือ, Notebook, Tablet, Pager, Sound About ผ่านเข้าพื้นที่หวงห้าม (ยกเว้นการนำโทรศัพท์มือถือเข้าไปเพื่อติดต่อประสานงานระหว่าง การขนถ่ายผลิตภัณฑ์เข้าได้ที่ Jetty -1,2,3,2B) เท่านั้น และอนุญาตให้ใช้เฉพาะในพื้นที่ทางเรือกำหนดให้และที่ Jetty Cabm ซึ่งในกรณีที่ผู้นำเข้าโทรศัพท์จะต้องปิดระบบการทำงานให้เรียบร้อย ก่อนผ่านเข้าพื้นที่หวงห้ามและก่อนออกจากเรือสินค้าเพื่อกลับออกนอกพื้นที่ (กรณีมีความจำเป็นต้องนำอุปกรณ์สื่อสารชนิดใด ๆ (Electric Device) ที่เป็นอุปกรณ์ประเภท Non-Explosion Proof เข้าในพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน จะต้องทำการประเมินความเสี่ยงและขอ Permit to Work ก่อนนำเข้าไปทุกครั้ง</p> <p>7.3.4.2 บริษัทฯ จัดตู้เก็บโทรศัพท์มือถือไว้ให้บริการฝากที่จุดรักษาการณ G-1/3 (เฉพาะกลุ่มพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมีผู้มาติดต่อ,คณะเยี่ยมชม เท่านั้น โดยมิถูกขโมย) ผู้ที่จะเข้าทำงานสามารถนำโทรศัพท์มือถือฝากเก็บไว้ได้ โดยติดชื่อพนักงาน บวก.G-1/3 โดยผู้ฝากต้องรับผิดชอบทรัพย์สินโทรศัพท์มือถือของตนเอง ที่เก็บไว้ไว้ในตู้ ซึ่งทาง TTT จะคอยกำกับดูแลให้เป็นอย่างดีเท่านั้น</p> <p>7.3.4.3 ห้ามสูบบุหรี่หรือทำใหเกิดประกายไฟ (Smoking and Naked Flames) ในพื้นที่หวงห้าม</p> <p>7.3.4.4 ห้ามนำเข้าสู่อุปกรณ์ที่สามารถทำให้เกิดประกายไฟ เช่น มีซิฟไฟ,ไฟแฟลช,บุหรี่ เป็นต้น</p> <p>7.3.4.5 อาคารที่ปลูกสร้างชั่วคราวหรือวัสดุที่เป็นสารไวไฟไม่ให้อยู่ได้แนวสายไฟฟ้า, ตู้ควบคุมไฟฟ้า,แนวท่อขนส่งสารเคมีหรือระบบเผา</p> <p>7.3.4.6 การทำงานที่มีประกายไฟความร้อน(Hot Work) พื้นที่ทำงานต้องสะอาดและแห้ง ก่อนเข้าทำงานในถังหรือท่อสารเคมีจะต้องมีสารเคมีไวไฟ หรือไอสารไวไฟหลงเหลืออยู่ภายใน (Gas-Free) และการนำอุปกรณ์ใส่แสงสว่างเข้าใช้งาน ภายในถังหรือท่อจะต้องได้รับการรับรองในเรื่องความปลอดภัยหรือมีการประเมินการเพิ่มเติมในการป้องกันอย่างเหมาะสมและปลอดภัยเพียงพอ</p> <p>7.3.4.7 ก่อนเข้าทำงานภายในถังจะต้องทำการตรวจวัดก๊าซออกซิเจนให้มีเพียงพอในการเข้าทำงานโดยมีออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 19.50 % และไม่เกิน 22% ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยการทำงานในอู่อากาศตามรายละเอียดใน (TH-SSP-SF-28)</p> <p>7.3.4.8 ทำการปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อม, งานประปาและงานตัดด้วยไฟฟ้าให้มีตะเกียงไฟระเหินออกมา</p>	
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div>Owner By Firefighting & Security Engineer</div></div> <div><div>Authorizer By SHEQ Manager</div><div>Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM</div></div>	

	STANDARD SECURITY PROCEDURE SAFETY AND SECURITY REGULATION TH-SSP-SC-01(T)	Rev.:10 Date : May 14, 2019 Page 13 of 25
<p>7.3.4.9 ถังก๊าซออกซิเจน, Acetylene และถังก๊าซอื่นๆที่ใช้งานจะต้องตั้งขึ้นและผูกมัดอย่างมั่นคง ไม่ให้ล้มง่ายมีสภาพดีและมีการขนส่งถึงข้อต่ออย่างถูกต้อง</p> <p>7.3.4.10 อุปกรณ์ถังก๊าซและอุปกรณ์งานเชื่อมจะต้องไม่นำเข้าไปไว้ในพื้นที่อันตราย</p> <p>7.3.4.11 ข้อต่อสายท่อก๊าซและข้อต่อสายท่อสายออกซิเจนจะต้องไม่เอาไปไว้ในพื้นที่อันตราย</p> <p>7.3.4.12 เมื่อเลิกงานทุกครั้งจะต้องปิดวาล์วของถังก๊าซที่ใช้งานทุกครั้ง</p> <p>7.3.4.13 สารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในพื้นที่ต้องได้รับการตรวจสอบและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นผู้อนุญาตและต้องใช้ตามวัตถุประสงคฺตามที่กำหนดและต้องส่งข้อมูล SDS ประกอบการอนุญาตนำเข้าพื้นที่</p> <p>7.3.5 การปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย (Confine Space) ท่อทำงาน, ลูกค้า, หรือผู้รับเหมาที่ทำงานจะต้องขออนุญาตทำงานในพื้นที่อันตรายและต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยการปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายตามรายละเอียดใน (Entering of Confined Spaces Procedure) TH-SSP-SF-28</p> <p>7.3.5.1 การเข้าทำงานทั้งหมดในที่อันตรายต้องได้รับการควบคุมตามใบอนุญาตทำงานในที่อันตราย</p> <p>7.3.5.2 ห้ามบุคคลใดๆเข้าไปภายในถังหรือถังของบรรทุกโดยไม่ได้รับอนุญาต</p> <p>7.3.5.3 บุคคลที่เข้าทำงานในที่อันตรายจะต้องได้รับการฝึกอบรมในการทำงานในที่อันตราย และ ใช้เครื่องช่วยหายใจ (SCBA) อย่างถูกต้อง</p> <p>7.3.5.4 ห้ามเข้าทำงานภายในถังที่ยังไม่มีการตัดแยกระบบการเชื่อมต่อ (Isolate) ของท่อขนส่งสารเคมีที่เข้าถึงอย่างมั่นคงปลอดภัย</p> <p>7.3.5.5 ช่องทางเข้าไปภายในถังจะต้องมีการเขียนรายละเอียดคำแนะนำในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องเกี่ยวกับสารเคมีที่เกี่ยวข้องและต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีในการเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>7.3.6 การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม (Management of Change) ของระบบอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ทั้งหมดจะต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณา (Working Group) ของ TTT ตามรายละเอียดใน TH-SSP-SF-24</p> <p>7.3.7 การปฏิบัติงานบนที่สูงเหนือคาน้ำ (Working Above Water) จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงและสวมใส่เสื้อชูชีพในขณะที่ปฏิบัติงาน สำหรับการปฏิบัติงานบน Jetty Deck เฉพาะ 1, 2 และ 3 หรือขึ้นไปปฏิบัติงานบนเรือหรือพื้นที่ใกล้เคียงบนเวทีไม่มีราวกันตกซึ่งอาจลดน้ำได้ให้สวมใส่เสื้อชูชีพทุกครั้ง</p> <p>7.3.8 การจัดการรั่วไหลของสารเคมี (Leak and Spillages) กรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารเคมีจะต้องรีบรายงานโดยทันที และปฏิบัติตามรายละเอียดใน TH-SSP-SF-14 โดยต้องพยายามไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่องานอื่น เช่น</p> <p>7.3.8.1 ห้ามระบายน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีออกจากถังเก็บลงสู่พื้นหรือวางระบายน้ำสารเคมี</p>		
Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM	

	STANDARD SECURITY PROCEDURE SAFETY AND SECURITY REGULATION TH-SSP-SC-01(T)	Rev.:10 Date : May 14, 2019 Page 14 of 25
<p>7.3.8.2 ที่ปลายของท่อขนส่งสารเคมี (Pipe Work) ด้านปลายเปิดจะต้องปิดหรืออุดให้มั่นคงไม่ให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีออกมาได้</p> <p>7.3.9 ข้อปฏิบัติในการใช้ยานพาหนะในพื้นที่ (Traffic and Transport Regulation) มีดังต่อไปนี้</p> <p>7.3.9.1 ห้ามใช้ความเร็วเกิน 20 กม./ชม. และห้ามขับแซงในพื้นที่คับแคบหรือจุดห้ามแซง</p> <p>7.3.9.2 ยานพาหนะที่ผ่านเข้าพื้นที่ห้ามวิ่ง จะต้องสวมใส่ท่อป้องกันประกายไฟ (Flame Arrestor) ที่ท่อไอเสียก่อนผ่านเข้าโดยผู้ขับขี่จะต้องตรวจสอบสภาพของท่อป้องกันประกายไฟให้พร้อมใช้งานไม่ชำรุด และรถที่จัดรักษากรณ์ G-1 และ G-3 ต้องตรวจสอบการสวมใส่ท่อป้องกันประกายไฟของรถทุกคันที่ผ่านเข้าพื้นที่ห้ามวิ่ง</p> <p>7.3.9.3 ห้ามหยุดยานหรือยืนอยู่บริเวณด้านใดส่วนหนึ่งของรางการออกนอกตัวรถในลักษณะที่ไม่ปลอดภัย</p> <p>7.3.9.4 ห้ามรถออกกีดขวางเส้นทางจราจรและหัวจ่ายน้ำดับเพลิงในรัศมี 5 เมตร</p> <p>7.3.9.5 ผู้ขับขี่และผู้บังคับคนหน้าของรถยนต์,รถบรรทุกและผู้โดยสารรถผู้ต้องห้ามเข็มขัดนิรภัย (Seat belt) ทุกครั้ง ไม่ว่าจะขึ้นหรือลงในระหว่างใกล้หรือไกล</p> <p>7.3.9.6 ห้ามไม่ให้ผู้ดื่มสุราเมเ้าวกการขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่บริเวณฯ</p> <p>7.3.9.7 ผู้ขับขี่จะต้องผ่านการอบรมมีใบอนุญาตขับขี่ที่ทางราชการออกให้ และมีใบรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคประจำตัว ที่ต้องห้ามในการขับขี่ยานพาหนะ</p> <p>7.3.9.8 ยานพาหนะในพื้นที่จะต้องจอดในสถานที่ที่กำหนดให้และดับเครื่องยนต์</p> <p>7.3.9.9 ห้ามจอดยานพาหนะกีดขวางช่องทางเข้าใช้งานของอุปกรณ์ความปลอดภัยทุกชนิด</p> <p>7.3.9.10 ห้ามวางอุปกรณ์ต่างๆ กีดขวางเส้นทางจราจรในพื้นที่ห้ามวิ่งโดยจะต้องวางอุปกรณ์ต่างๆ ให้ชัดเจนบน และหลีกเลี่ยงการกีดขวางช่องทางให้รถคันหลังวิ่งผ่านได้ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตรและถ้ามีความกว้างของทางน้อยกว่าที่กำหนด ให้ขีดเส้นทางจราจรของถนนโดยใช้แฉงจราจรปัดกันหัวและท้ายของถนนนั้น และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>7.3.9.11 บุคคลใด ๆ ที่นำยานพาหนะผ่านเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและเครื่องหมายจราจร อย่างเคร่งครัด</p> <p>7.3.9.12 เมื่อเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับยานพาหนะจะต้องรีบรายงานหัวหน้างาน ทราบในพื้นที่กรณีผู้รับเหมาเกิดอุบัติเหตุ จะต้องรายงานให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ TTT ทราบโดยเร็ว</p> <p>7.3.10 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า (Electrical Operating) ภายในห้องควบคุมระบบสวิตช์หม้อแปลงไฟฟ้า (Substation) จะต้องใส่ชุดป้องกันบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตผ่านเข้า นอกจากผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงในการควบคุมดูแล</p> <p>7.3.10.1 การตัดแยกระบบการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องแขวนป้ายหรือปิดล็อก (Lock And Tag out System) เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน</p>		
Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM	

	STANDARD SECURITY PROCEDURE SAFETY AND SECURITY REGULATION TH-SSP-SC-01(T)	Rev.:10 Date : May 14, 2019 Page 15 of 25
<p>7.3.10.2 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าจะต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ถูกต้องเหมาะสมตามการแบ่งเขตประเภท (Electric Zone Classification) ในพื้นที่ของ TTT</p> <p>7.3.10.3 ห้ามปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ในระบบ</p> <p>7.3.10.4 เครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่ (Portable Electric Tools) จะต้องหุ้มด้วยฉนวนเป็นสองเท่า เพื่อป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้าหรือปฏิบัติงานโดยใช้กระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำหรือใช้วิธีการอื่นๆที่ลดความเสี่ยงจากกระแสไฟฟ้าจุด</p> <p>7.3.11 การควบคุมผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานประจำและชั่วคราว (Control of Contract out) ในพื้นที่ห้ามห้าม</p> <p>7.3.11.1 ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและระเบียบปฏิบัติของ TTT อย่างเคร่งครัด</p> <p>7.3.11.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับเหมานำเข้าใช้งานต้องเหมาะสมถูกต้องตามกฎหมายและ</p> <p>ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย</p> <p>7.3.11.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือพนักงาน TTT มีอำนาจสั่งหยุดงานผู้รับเหมาได้ทันทีเมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย</p> <p>7.3.11.4 ก่อนเริ่มต้นปฏิบัติงานผู้รับเหมาจะต้องมีใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work) ที่ถูกต้อง</p> <p>7.3.11.5 ผู้รับเหมาจะต้องรู้จำพื้นที่ทำงานและสามารถใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยที่ติดตั้งประจำอยู่ได้เป็นอย่างดี</p> <p>7.3.12 อาคารชั่วคราว (Temporary Building) สถานที่ในการก่อสร้างอาคารชั่วคราวจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคาร</p> <p>7.3.12.1 อาคารชั่วคราวจะต้องกำหนดตำแหน่งที่ตั้งให้เหมาะสมโดยสามารถป้องกันหรือลดความเสี่ยงจากพายุ</p> <p>7.3.12.2 ระบบไฟฟ้าภายในอาคารชั่วคราวจะต้องระบบสายดินป้องกันกระแสไฟฟ้าจุด</p> <p>7.3.12.3 ระบบไฟฟ้าในอาคารชั่วคราวจะต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่ทนความร้อนตามมาตรฐาน</p> <p>7.3.12.4 ต้องจัดเตรียมเครื่องมือตัดประจุอาคารชั่วคราวให้มีจำนวนเพียงพอในการดับเพลิง</p> <p>7.3.12.5 การระบายน้ำทิ้งที่ใช้ในการชำระล้างต่างๆในอาคารชั่วคราวจะต้องต่อเข้ากับระบบท่อน้ำทิ้งอย่างถูกต้อง</p> <p>7.3.12.6 ตารางอุปโลกทั้งหมดที่มีการเชื่อมต่อกับระบบของ TTT ต้องจัดเตรียมและดำเนินการโดยพนักงาน TTT</p> <p>7.3.12.7 อาคารชั่วคราวจะต้องไม่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานด้านปฏิบัติการ (Operation)</p> <p>7.3.12.8 สถานที่ตั้งของอาคารชั่วคราวจะต้องมีการพิจารณาใน Management of Change (MOC) ก่อนที่จะมีการก่อสร้างอาคารชั่วคราว</p>		
Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM	

	STANDARD SECURITY PROCEDURE SAFETY AND SECURITY REGULATION TH-SSP-SC-01(T)	Rev.:10 Date : May 14, 2019 Page 16 of 25
<p>7.3.13 การนำเครื่องจักร,เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ (Machines, Tools, And Equipment) เข้ามาใช้งานจะต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุดเสียหายและใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ออกแบบมาโดยมีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักร ดังนี้</p> <p>7.3.13.1 ต้องทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือหลังจากใช้งานในสถานที่เก็บอย่างถูกต้อง</p> <p>7.3.13.2 ห้ามสวมใส่หมวกนิรภัย,หมวก,เสื้อคลุม,สายคล้องคอตีบรัด ที่สวมหรือยึดยาวออกภายนอกเสื้อ หรือใส่สิ่งที่พาด หรือปล่อยผมยาวยื่นออกมา ซึ่งอาจเข้าไปปฏิบัติงานใกล้ส่วนที่เคลื่อนไหวต่างๆของเครื่องจักร อาจทำให้เกิดอันตรายจากการถูกสิ่งส่วนหมุนของเครื่องจักรนั้นๆ</p> <p>7.3.13.3 ก่อนการเดินเครื่องจักรต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยและใส่ Safety Guard ครอบส่วนที่เคลื่อนไหวของอุปกรณ์อย่างถูกต้องเหมาะสม ถ้าพบเห็นความคิดเห็นทำให้รายงานผู้ควบคุมงานโดยทันที</p> <p>7.3.13.4 ส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักร/อุปกรณ์ เช่น เฟืองเกียร์, สายพาน, โซ่,เพลา,ของขงฯ จะต้องใส่เครื่องป้องกัน (Safety Guard) อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>7.3.13.5 เครื่องมือไฟฟ้าจะต้องมีการตรวจสอบบำรุงรักษาจัดเตรียมไว้ใช้งานให้ถูกต้องเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่โดยมีการผูกมัด (Seal) ป้องกันการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าและได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง</p> <p>7.3.13.6 เครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้งานจะต้องป้องกันและด้านพันการถูกระเบิดไฟฟ้าจุดเมื่อเกิดเหตุข้อผิดพลาดจากการใช้งานและต้องผ่านการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงาน Maint.</p> <p>7.3.13.7 เครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องมีการตรวจสอบตามระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมบันทึกการตรวจเมื่อ TTT ต้องการขอ</p> <p>7.3.13.8 ห้ามใช้เครื่องมือ,เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายที่แขวนป้าย (Log out Tag out)</p> <p>7.3.14 การทำงานบนที่สูง (Working at Heights) การทำงานบนที่อยู่สูงขึ้นไปจากพื้นแนวนราบเกิน 1.5 เมตร จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกลงที่สูง</p> <p>7.3.15 การทำงานขุด (Excavation) งานที่เกี่ยวข้องกับการขุดโดยใช้ขุดในลักษณะที่เป็นโพรง,ร่อง,คู,บ่อหรือหลุมบนพื้นดินจะต้องมีการดำเนินการด้านความปลอดภัยตามปกติก่อน ดังนี้</p> <p>7.3.15.1 การประเมินอันตรายของพื้นที่ทำงานจะต้องมีความสมบูรณ์ครบถ้วนโดยผู้ที่มีหน้าที่</p> <p>7.3.15.2 ได้พื้นดินของพื้นที่อันตรายทั้งหมด เช่น ท่อขนถ่ายสารเคมี,สายไฟฟ้าฯ จะต้องสามารถชี้</p> <p>ระบุได้ชัดเจนถึงจุดพื้นที่การตัดแยกระบบถ้าจำเป็น และจะต้องมีใบอนุญาตทำงานขุด</p> <p>7.3.15.3 ผู้ที่เข้าไปทำงานขุดในพื้นที่ที่มีความลึกและมีลักษณะเป็นพื้นที่อันตรายตามที่กำหนด</p>		
Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM	

- จะต้องขอใบอนุญาตทำงานในที่อันตรายโดยต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าทำงาน
- 7.3.15.4 การทำงานชุดจะต้องมีการป้องกันการทรุดตัวของดินโดยมีการป้องกันอย่างเป็นระบบ เช่น การค้ำยันหรือทำพื้นที่ให้ลาดเอียงป้องกันการไหลเลื่อนของดินที่จะถล่มลงมาทับ
- 7.3.15.5 ต้องตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพการเคลื่อนที่ของพื้นดิน โดยรอบๆที่ทำงานอยู่เสมอ
- 7.3.16 รถขุดขนาดใหญ่ต่างๆ เช่น รถบิ้นจัน (Cranes) รถฟอร์คลอร์ และรถออก (Forklift) ที่จะใช้งานจะต้องมีใบอนุญาตและผ่านการตรวจสภาพอย่างถูกต้อง และใช้งานตามขีดความสามารถของรถเท่านั้น โดยต้องมีหลักปฏิบัติงานในการเข้าปฏิบัติงานดังนี้
- 7.3.16.1 รถที่ผ่านเข้าจะต้องมีผู้นำทางไปยังจุดปฏิบัติงานทุกครั้ง ตั้งแต่ประตูทางเข้าพื้นที่ TTT
- 7.3.16.2 ต้องจัดผู้ให้สัญญาณการเคลื่อนย้ายของรถหรืออุปกรณ์ในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง
- 7.3.16.3 ผู้ขับจะต้องผ่านการอบรมและมีใบอนุญาตที่ถูกต้อง
- 7.3.16.4 การทำงานขุดอุปกรณ์ในพื้นที่จะต้องมีการกั้นเขต พื้นที่ทำงานโดยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 7.3.16.5 รถยกและแขนขอยก (Boom Truck) ที่ทางออกใช้งานจะต้องเลือกพื้นที่ดินแน่นไม่ทรุดตัวได้ง่ายให้เหมาะสมกับน้ำหนักของรถและน้ำหนักของที่จะยก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากการทรุดตัวของรถยก
- 7.3.17 การใช้รถขนาดใหญ่ที่มีความสูงมาก อาจทำให้เกิดการเอียงรบกวนกับ Pipe Rack ที่ข้ามถนนตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ โดยภายในพื้นที่จะต้องมีป้ายบอกทางสูงไว้ โดยให้รอบปฏิบัติงานนี้
- 7.3.17.1 ตรวจสอบความสูงของรถและเส้นทางที่รถจะวิ่งผ่าน มีความสูงกว่าความสูงของรถ
- หรือไม่ ถ้า Pipe Rack มีความสูงกว่ารถ ห้ามรถผ่าน
- 7.3.17.2 กรณีมีงานก่อสร้างบน Pipe Rack ที่ข้ามถนนในพื้นที่และมีการตั้งนั่งร้านหรือค้ำคองมา ให้
- ผู้รับเหมาติดป้ายบอกความสูงจุดที่ต่ำสุดของนั่งร้านหรือท่อที่ห้อยต่ำลงมาและแจ้งชีพาขาว
- แถมเป็นแนวแสดงไว้อย่างชัดเจนเพื่อสามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน
- 7.3.18 การป้องกันภัยธรรมชาติและภัยธรรมชาติอื่นๆ (Protection against storm and other natural Phenomena) การทำงาน ของพนักงานและอุปกรณ์ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จะต้องมีการป้องกันอย่างเหมาะสมในการป้องกันภัยที่เกิดจากธรรมชาติเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากลมพายุหรือฝนตกหนัก ตามรายละเอียดใน TH-SSP-SF-30

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM
--	---

- 7.3.19 ไม่อนุญาตให้ถ่ายภาพในพื้นที่หวงห้าม ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจอนุมัติ (รายละเอียดดูข้อ 12)
- 7.3.20 ห้ามนำเข้าหรือพกพาอาวุธปืน, วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายใดที่เป็นอันตรายเข้ามาในพื้นที่ (ยกเว้นเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ราชการที่ปฏิบัติงานที่ลานกฎหมาย)
- 7.3.21 ห้ามกระทำการใด ๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตในพื้นที่หวงห้าม ดังต่อไปนี้
- เสพของมีนเมาหรือยาเสพติดรวมทั้งการจำหน่ายจ่ายแจกสิ่งของที่ผิดกฎหมาย
 - เล่นการพนัน, หอกล้อ, ทะเลาะวิวาท, จับสัว่น้ำ
 - รับประทานอาหารและเครื่องดื่ม
- 7.3.22 การนำวิทยุมือถือ (Walkie Talkie) เข้ามาใช้งานในพื้นที่หวงห้ามจะต้องเป็นวิทยุแบบป้องกันการระเบิด (Explosion Proof) และการนำเข้ามาใช้งานจะต้องผ่านการตรวจสอบ สภาพจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนทุกครั้ง และต้องติดสติ๊กเกอร์ว่าการตรวจสอบไว้ที่ตัวเครื่องวิทยุ
- 7.3.22.1 ห้ามถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่วิทยุมือถือในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการระเบิดหรือมีการรั่วไหลของไฮโดรเจน เช่น Pump Place, Truck Station, Jetty
- 7.3.22.2 ห้ามใช้งานเครื่องวิทยุที่มีสายชาร์จ ไม่พร้อมใช้งาน เช่น สายอากาศเสกรั่วหันทันเส้นรวมตัวเครื่อง แคร็กวาว
- 7.3.22.3 ห้ามใช้งานวิทยุสื่อสารในที่โล่งแจ้งขณะที่ฝนตกฟ้าคะนองซึ่งอาจเกิดอันตรายจากฟ้าผ่า
- 7.3.22.4 ห้ามใช้งานวิทยุสื่อสารใต้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งอาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าดูดได้
- 7.3.23 เมื่อพบเห็นหรือประสบเหตุผิดปกติหรืออุบัติเหตุจะต้องรีบแจ้งหัวหน้างานของผู้รับเหมาและรายงานให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ TTT ทราบโดยเร็ว
- 7.3.24 หัวหน้ารักษาความปลอดภัย (SSS) มีอำนาจสั่งให้หยุดงานชั่วคราวเมื่อเห็นว่างานที่ปฏิบัติงานนั้นมีความปลอดภัยเพียงพอและจะเกิดความเสียหายร้ายแรงตามมาได้ **ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยไม่อยู่**
- 7.3.25 หัวหน้ารักษาความปลอดภัย มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบบุคคลสิ่งของหรืออื่นใด ที่สงสัยว่าอาจจะก่อให้เกิดความเสียหาย หรือเกิดอันตรายได้ตลอดเวลา
- 7.3.26 TTT ขอสงวนสิทธิ์ในผู้ที่มีสิทธิเข้าภายในพื้นที่บริษัทฯ ในกรณีที่ไม่ได้พินข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติงานการรักษาความปลอดภัย

8. ระเบียบการขอบัตรผ่านบุคคล

- 8.1 ผู้รับเหมา, ลูกจ้าง หรือบุคคลอื่นๆ ที่มีความจำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ จะต้องผ่านเข้าปฏิบัติงานภายใน TTT จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และรวมทั้งหมดที่เข้าปฏิบัติงานต่อเนื่องในปีต่อไปที่บัตรผ่านถึงไม่หมดอายุ จะต้องเข้าอบรมทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน โดยสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อเข้ารับการอบรมได้ที่มีความปลอดภัยสูงและคุณภาพ โดยก่อนที่จะส่ง

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM
--	---

- คนเข้าอบรมจะต้องส่งรายชื่อและเอกสารหลักฐานประกอบการทำบัตรผ่านล่วงหน้า ก่อน 1 วันทำการปกติ ดังนี้
- ส่งเอกสารแจ้งรายชื่อและจำนวนผู้เข้าอบรมให้ฝ่ายความปลอดภัยซึ่งรวมถึงและคุณภาพ
 - ส่งหลักฐานสำเนาบัตรประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง (เฉพาะชาวต่างชาติ) 1 ชุด
 - หัวหน้างานหรือพนักงานผู้รับเหมาอื่นๆ นอกจากตำแหน่งพนักงานขับรถประจำที่ที่ต้องการขับรถในพื้นที่ TTT ต้องแนบใบรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคประจำตัว ที่ต้องแนบในการเข้าใช้งานพาหนะ
 - รูปถ่ายหน้าตรงขนาด 1 นิ้ว 2 นิ้ว 1 รูป
 - กรณีผู้รับเหมาโอนย้ายบริษัทใหม่ ในระหว่างนี้ ให้ส่งเอกสารและใบขอบัตรใหม่ แต่ไม่ต้องอบรมใหม่ และต้องจ่ายส่วนที่ออกใบใหม่ให้
- 8.2 พนักงานขับรถบรรทุกสารเคมี, ผู้รับเหมา, ลูกจ้าง, หรือบุคคลอื่นๆ ที่เป็นพนักงานขับรถเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่หวงห้ามหรือพื้นที่ภายใน บริษัทไทย เพตโรเลียม จำกัด จะต้องมีสุขภาพแข็งแรงไม่ป่วยเป็นโรคต้องห้ามในการเข้าใช้งานพาหนะใดๆ โดยต้องส่งรายละเอียดหลักฐานเพิ่มเติมในทุกปีที่มีการอบรมทบทวนด้านความปลอดภัยประจำปีหรืออบรมเพื่อทำบัตรผ่านบุคคลใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 8.2.1 พนักงานขับรถหรือยานพาหนะต่างๆในพื้นที่ จะต้องไม่ป่วยเป็นโรคต้องห้ามในการเข้าใช้งานพาหนะ ดังนี้
- ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติงานหน้าที่ได้
 - ไม่ปรากฏอาการโรคจิต หรือจิตแปรเปลี่ยน หรือปัญญาอ่อน
 - ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตประสาทผิดปกติ โฟม พินสุราหรือรัง
 - โรคเรื้อรังในระยะเฉียบพลันหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่ยอมรับของแพทย์
 - วัณโรคในระยะอันตราย
 - โรคหัวใจในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่ยอมรับของแพทย์
 - โรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานหรือโรคที่เป็นอุปสรรคในการเข้าใช้งานพาหนะ ให้ระบุไว้ในรับรองแพทย์ด้วย เช่น โรคระบบประสาท, โรคอัมพฤกษ์, โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง เมื่อยเนื้อ, โรคระบบการมองเห็น, ตาบอดสี, โรคระบบการได้ยิน
- 8.2.2 หักสิทธิ์ที่เข้าใช้งานพาหนะที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ต้องส่งใบรับรองแพทย์ประกอบการอบรมด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมจากการเอกสารในข้อที่ 8.1 (ตัวอย่างใบรับรองแพทย์ ตามภาคผนวก.1)
- 8.2.3 พนักงานของบริษัทไทยเพตโรเลียม ที่ปฏิบัติงานในการเข้าใช้งานพาหนะในพื้นที่หวงห้าม ให้ใช้ผลการตรวจสุขภาพประจำปี ที่บริษัทฯ จัดตรวจ เพื่อยืนยันว่าไม่ป่วยเป็นโรคที่เป็นอุปสรรคในการเข้าใช้งานพาหนะ
- 8.3 เมื่อผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยแล้วผู้ที่มีบัตรผ่านจะต้องดำเนินการขอแบบฟอร์ม “ใบคำร้องขอบัตรผ่านบุคคล” (เอกสารแนบ F2) ได้ที่ฝ่ายความปลอดภัยซึ่งรวมถึงและคุณภาพ โดยกรอกข้อมูลให้ละเอียดและลงให้ฝ่ายความปลอดภัยซึ่งรวมถึงและคุณภาพพร้อมกันด้วยรูปเพื่อทำบัตรผ่านบุคคลต่อไป

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM
--	---

- 8.4 เมื่อดำเนินการตรวจสอบเอกสารเรียบร้อยแล้ว TTT จะจัดทำบัตรผ่านบุคคลให้ภายใน 5 วัน ในกรณีที่ส่งเอกสารหลักฐานครบ โดยกำหนดให้บัตรผ่านบุคคลมีอายุการใช้งาน 2 ปี

9. ระเบียบการขอบัตรผ่านยานพาหนะทั่วไป

- 9.1 พนักงาน, ลูกจ้าง, ผู้รับเหมา หรือบุคคลใดๆ ที่ต้องการนำยานพาหนะผ่านเข้า - ออก เพื่อปฏิบัติงานภายในพื้นที่ TTT จะต้องมีการขอบัตรผ่านยานพาหนะที่ TTT ออกให้และยานพาหนะจะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โดยดำเนินการขอแบบฟอร์ม “ใบคำร้องขอบัตรผ่านยานพาหนะ” (เอกสารแนบ F3) ที่ฝ่ายความปลอดภัยซึ่งรวมถึงและคุณภาพ สำหรับยานพาหนะที่ไม่มีบัตรผ่านที่ TTT ออกให้อยู่แล้ว ให้ใช้บัตรผ่านยานพาหนะชั่วคราวในการผ่านเข้า-ออก ได้ไม่เกิน 7 วัน และเมื่อกลับออกจากพื้นที่ ต้องส่งบัตรคืนที่จุดรักษาการ G-1/G-2
- บัตรผ่านยานพาหนะ สีแดง สำหรับรถบริษัทและรถพนักงาน TTT
 - บัตรผ่านยานพาหนะ สี เขียว สำหรับรถผู้รับเหมาภายใน
 - บัตรผ่านยานพาหนะ สี น้ำเงิน สำหรับลูกค้าบริษัทและรถของอาสาสมัครเคมี
 - บัตรผ่านยานพาหนะ สี ขาว สำหรับผู้รับเหมาภายนอกหรือรถผู้รับเหมาชั่วคราว
- 9.2 ผู้รับเหมาที่นำยานพาหนะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ TTT ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ตั้งแต่ 7 วันขึ้นไปแต่ไม่เกิน 6 เดือน ให้ออกบัตรผ่านยานพาหนะสำหรับผู้รับเหมาชั่วคราว ตามกำหนดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ไว้ในสติ๊กเกอร์บัตรผ่านยานพาหนะผู้รับเหมาสีขาว
- 9.3 ผู้ขอมีบัตรผ่านยานพาหนะจะต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ใบคำร้องขอบัตรผ่านยานพาหนะพร้อมกันส่งเอกสารหลักฐาน ดังนี้
- 9.3.1 สำเนาใบอนุญาตขับขี่ 1 ชุด
- 9.3.2 สำเนาทะเบียนยานพาหนะพร้อมรายการเสียภาษี 1 ชุด (กรณีขอมีบัตรผ่านยานพาหนะ กนอ. จะต้องเพิ่มสำเนาอีก 1 ชุด พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)
- 9.4 ผู้ขอมีบัตรผ่านยานพาหนะจะต้องส่งเอกสารหลักฐาน พร้อมกับนำยานพาหนะเข้าตรวจสอบสภาพความปลอดภัย โดยติดขอตรวจสภาพความปลอดภัยให้ที่ฝ่ายความปลอดภัยซึ่งรวมถึงและคุณภาพ
- 9.5 ค่าความปลอดภัยซึ่งรวมถึงและคุณภาพ จะออกบัตรผ่านยานพาหนะให้ภายใน 7 วัน หลังจากตรวจสอบเอกสารหลักฐานและการ ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของยานพาหนะได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดให้บัตรผ่านยานพาหนะมีอายุการใช้งาน 2 ปี (ยกเว้น บัตรผ่านรถบรรทุกสารเคมีมีอายุการใช้งาน 1 ปี และหน่วยงานปฏิบัติการเป็นผู้ควบคุมเอกสารออกบัตรและเก็บหลักฐาน)
- 9.6 การให้ TTT ดำเนินการขอมีบัตรผ่านยานพาหนะของ กนอ. ให้กับพนักงาน, ลูกจ้างและผู้รับเหมา ในการนำยานพาหนะผ่านเข้า-ออก พื้นที่เขตท่าเรือ(ตล.) จะต้องดำเนินการดังนี้
- 9.6.1 ผู้ขอมีบัตรผ่านยานพาหนะเป็นยานพาหนะพร้อมรายการเสียภาษี และสำเนาใบขับขี่อย่างละ 1 ชุด พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องให้ผู้รักษารักษาความปลอดภัย TTT

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM
--	---

9.6.2 หน่วยงานฝ่ายความปลอดภัยจะดำเนินการขอรับรองผ่าน กนอ.ให้ภายใน 10 วันทำการ หลังจากตรวจสอบเอกสารครบถ้วนตามที่กำหนด

9.6.3 เมื่อได้รับบัตรผ่านจาก กนอ. ศูนย์รักษาความปลอดภัยจะแจ้งให้ผู้ขอบัตรมารับบัตรด้วยตนเองหรือให้ผู้อื่นมารับแทนโดยลงชื่อรับบัตรทุกครั้ง

10. ระเบียบการนำวัสดุ, สิ่งของผ่านเข้า-ออก พื้นที่บริษัท

10.1 พนักงาน, ลูกจ้าง, ผู้รับเหมาหรือบุคคลใด ๆ ที่ต้องการนำวัสดุสิ่งของเข้ามาในพื้นที่ TTR จะต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม “ใบอนุญาตนำวัสดุเข้ามาเข้า-ออก” (เอกสารแนบ F6) โดยขอแบบฟอร์มได้ที่หน่วยงานศูนย์รักษาความปลอดภัยและต้องแจ้งให้หน่วยงานจัดหา SSS หรือ FSE, SSSO และต้องมีลายเซ็นของผู้ควบคุมงานบริหารการปนเปื้อนในกรณีที่มีการออกของเสีย หรือเมื่อไม่ได้นำอนุญาตให้เข้ามามีงานรักษาความปลอดภัยที่จุดตรวจ Gate-1/2 เพื่อตรวจสอบเมื่อพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจะมอบใบอนุญาตนำวัสดุเข้า-ออก ดังนั้นถ้าไม่ปฏิบัติตามข้อจำกัดข้างต้นจะถือว่าผิดกฎ โดยพนักงานรักษาความปลอดภัยจะต้องดำเนินการอนุญาตก่อนนำเข้ามาออก ไว้เป็นหลักฐานเพื่อตรวจสอบเมื่อมีการกลับออกต่อไป โดยไม่ส่งผ่านใบวัสดุที่ไม่สอดคล้องกันผ่านเข้า-ออก

10.2 ลูกเรือ (Crew) ลูกเรือที่ป่วยบนเรือหรือประสบเหตุฉุกเฉินบนเรือ มีความประสงค์ไปรักษาพยาบาล ให้ทางเจ้าพนักงานเรือประมงงานแจ้งกับ Loading Master ในการนำลูกเรือที่ป่วยขึ้นออก ไปโรงพยาบาลที่กำหนดและในเวลาปกติที่เรือเทียบท่าเรือเมื่อกลับขึ้นเรือคือมีใบรับรองแพทย์ให้กับหน่วยรักษาความปลอดภัย ไม่อนุญาตให้ลูกเรือออกไปเที่ยวหรือจัดตั้งเสบียงอาหาร ผ่านขึ้นเรือ TTT

10.3 TTT ไม่อนุญาตให้นำเข้าสัตว์มีชีวิตและพันธุ์ไม้ทุกชนิดที่ต้องห้ามตามกฎหมาย นำผ่านขึ้นเรือ

10.4 พนักงาน, ลูกจ้าง, ผู้รับเหมาหรือบุคคลต่างๆ ที่ต้องการนำวัสดุสิ่งของมาออกนอกพื้นที่ TTT จะต้องกรอกข้อมูลลงในใบแบบฟอร์ม “ใบอนุญาตนำวัสดุเข้า-ออก” (เอกสารแนบ F6) และจะต้องได้รับอนุญาตจากฝ่ายที่รับผิดชอบในการนำวัสดุสิ่งของเข้าออกของหัวขบวน(Supv.)แต่ละขบวนก่อน นำมาจ่ายต่อผู้บำรุงขึ้นยานอนหลับคือ MM หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น กรณีผู้รับเหมาโครงการต่างๆ ที่ต้องการนำวัสดุเข้าออกนอกพื้นที่ TTT ให้ผู้ควบคุมโครงการต้องส่งเป็นสัญญาณไฟให้มีวัสดุสิ่งของออก พร้อมรูปถ่ายวัสดุที่นำออกนอกพื้นที่

10.5 ผู้มีอำนาจอนุมัติในการนำวัสดุสิ่งของออกนอกพื้นที่บริษัทการนำวัสดุสิ่งของออกนอกพื้นที่บริษัทกำหนดให้พนักงานตำแหน่งระดับหัวหน้างาน (Supervisors) ในแต่ละแผนกเป็นผู้ควบคุมการนำออกและมีอำนาจในการอนุมัติการนำวัสดุสิ่งของผ่านออกบริษัท

10.6 การนำวัสดุสิ่งของผ่านออกนอกพื้นที่บริษัท วัสดุสิ่งของที่นำออก สิ่งของที่นำออก โดยเก็บรูปภาพไว้ ปี

10.7 การนำวัสดุสิ่งของออกนอกพื้นที่ TTT โดยเขียนรายการวัสดุลงในแบบฟอร์ม “ใบอนุญาตนำวัสดุผ่านเข้า-ออก”

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM

ตามข้อ 10.1 และนำหลักฐานใบขออนุญาตนำวัสดุผ่านเข้า-ออก (ต้นฉบับ) ส่งให้กับพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำจุด Gate-1/2 ทำการตรวจสอบความถูกต้องตามรายการของวัสดุที่นำออก เมื่อพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบรายการวัสดุเสร็จของ ถูกต้องตามรายการ จะอนุญาตให้นำผ่านออกได้

11. ระเบียบการขออนุญาตถ่ายภาพ

11.1 บุคคลใดที่ต้องการถ่ายภาพยนตร์ในที่ TTT ให้ขอแบบฟอร์มใบอนุญาตถ่ายภาพ (เอกสารแนบท้าย F1) ได้ที่ฝ่ายความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและคุณภาพ โดยกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบอนุญาตถ่ายภาพ และเสนอผู้มีอำนาจอนุญาตในการถ่ายภาพ

11.1.1 ผู้มีอำนาจอนุญาตในการถ่ายสภาพใต้เท้า หัวหน้างานดับเพลิงและรักษาความปลอดภัย (FSE) SSS, SS, SO ก่อนการอนุญาตถ่ายสภาพให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ ของการถ่ายสภาพโดยละเอียด เพื่อป้องกันการนำภาพเข้าไปใช้ในทางมิชอบที่อาจกระทบกับความสัมพันธ์ทางความมั่นคงและความปลอดภัยในพื้นที่บริษัท

11.1.2 การถ่ายภาพในพื้นที่ควบคุม ผู้ที่ต้องการถ่ายภาพให้ใช้ใบอนุญาตถ่ายภาพ ประกอบการถ่ายภาพเพียงอย่างเดียว ไม่ต้องใช้ใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work)

11.1.3 การถ่ายยาภายในพื้นที่หวงห้าม ผู้ที่ต้องการถ่ายยาในพื้นที่หวงห้ามจะต้องขออนุญาตทำงาน (Permit to work) ประกอบในการถ่ายยา พร้อมประเมินความเสี่ยง และขอแบบฟอร์มถ่ายยาได้ที่หน่วยงานฝ่ายความ ปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

11.2 เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจะต้องนำใบอนุญาตเข้าภายใต้ใบอนุญาตทำงานที่คิดตลอดทั่วทั้งปีปฏิบัติงาน โดยแสดงต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเมื่อต้องการตรวจสอบและเมื่อปฏิบัติงานเสร็จสิ้นจะต้องส่งคืนใบอนุญาตทำงาน (Permit to work) ให้หัวหน้ากะฝ่ายปฏิบัติการ (OSS) ส่วนใบอนุญาตเข้าภายใต้ใบอนุญาตทำงาน เมื่อเข้าภายใต้วีซ่าหรือแล้วให้ส่งคืนใบอนุญาตกับหัวหน้ากะรักษาความปลอดภัย (SSS) ต่อไป

11.3 กรณีเร่งด่วนในการถ่ายภาพเช่น เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติต่างๆเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการรายงานของหน่วยงานต่างๆ ของบริษัท TTT อนุโลม ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน(Pemit to work) แต่ต้องประเมินถึงความปลอดภัยจากหัวหน้างานต้นสังกัดก่อนหรือแจ้ง หัวหน้ากะฝ่ายปฏิบัติการ (OSS) ก่อนถ่ายภาพ

12. การจัดการจราจรในพื้นที่ มีการแบ่งเขตพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ

12.1 การจราจรในพื้นที่ 1 หมายถึงการจัดการจราจรเส้นทางเดินรถในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของถังและท่าเทียบเรือ โดยมีเส้นทางจราจรตาม (เอกสารแนบ F9)

12.2 การจัดการจราจรในพื้นที่ 2 หมายถึงการจัดการจราจรเส้นทางเดินในพื้นที่ที่เป็นที่คั่ง อาคารอเนกประสงค์ และ Pit-11 โดยมีเส้นทางการจราจรตาม (เอกสารแนบ F10)

13. การฝึกอบรมการรักษาความปลอดภัย

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM

13.1 การจัดการอบรมการรักษาความปลอดภัยให้กับพนักงานรักษาความปลอดภัยมีการดำเนินการอบรมทบทวนให้กับพนักงาน รมป.ทุกๆ 3 เดือน

13.2 การจัดการฝึกอบรมแผนการรักษาความปลอดภัยทำเรือกำหนดตาม ISPS Code

14. ระเบียบปฏิบัติการให้บริการรถบริษัทหรือรถบริษัทเช่าใช้บริการ

14.1 ห้ามนำเข้าหรือดื่มสุรกายในรถโดยสาร

14.2 ห้ามนำเข้าหรือเสพยาเสพติดหรือสิ่งผิดกฎหมายในรถ

14.3 ห้ามสนทนารั่วในรถ

14.4 ห้ามเล่นการพนันทุกชนิดภายในรถ

14.5 ห้ามนำอาวุธทุกชนิด เช่น อาวุธปืนหรือวัตถุระเบิดเข้ามาในรถ

14.6 ให้พนักงานขับรถกำกับดูแลโดยสารให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

15. หลักฐานการขอบัตรและแบบฟอร์มบันทึกต่างๆ ที่ใช้งานให้ครบถ้วนเป็นเวลา 2 ปี

16. เอกการแบบภาคผนวก

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM


[illegible]

Owner By Firefighting & Security Engineer	Authorizer By SHEQ Manager
--	-------------------------------

Printing Date: 3/4/2010 10:11 AM

เอกสารแนบที่ 10

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Standard Waste Management


 Thai Tank Terminal	STANDARD OPERATION PROCEDURE STANDARD WASTE MANAGEMENT SOP-UT-03 (T)	Rev. 2 Date: Jan 23, 2013 Page 1 of 12

HISTORY OF CHANGE

Rev. & Date	Description
1 & 17 May 2010	Add check list for solid waste
2 & 20-Dec-2012	แก้ไขเพิ่มเติม

UNCONTROLLED

Owner By Nathukorn, Cha-onnari (Operation Planning Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkiet (Operation Manager)
---	--


 Thai Tank Terminal	STANDARD OPERATION PROCEDURE STANDARD WASTE MANAGEMENT SOP-UT-03 (T)	Rev. 2 Date: Jan 23, 2013 Page 2 of 12

INDEX

1. วัตถุประสงค์
2. ขอบเขต
3. หน้าที่และความรับผิดชอบ
4. การควบคุมเอกสาร
5. การดำเนินการปฏิบัติงาน
 - 5.1 ของเสียที่เป็น Solid
 - 5.1.1 Non-hazardous solid waste
 - 5.1.2 Hazardous solid waste
 - 5.1.3 ขยะจากเรือ
 - 5.2 ของเสียที่เป็นของเหลว
 - 5.2.1 Segregated chemical liquid waste
 - 5.2.2 Waste water
 - 5.2.3 Waste oil
 - 5.2.4 Slopped / spilled waste from ship
6. การเก็บรักษาขยะ
7. การกำจัด (Disposal)
8. ขยะที่เป็นของแข็ง (Solid waste)
9. ขยะที่เป็นของเหลว (Liquid waste)
10. การควบคุมเอกสาร

Owner By Nathukorn, Cha-onnari (Operation Planning Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkiet (Operation Manager)
---	--

UNCONTROLLED


 Task Technical	STANDARD OPERATION PROCEDURE STANDARD WASTE MANAGEMENT SOP-UT-03 (T)	Rev.2 Date Jan 23, 2013 Jan 23, 2013 Page 3 of 12

11. ความถี่ในการแจ้งข้อมูล Sunup ของผู้สหระนายได้

12. การบันทึก

- ลิ้นรายชื่อ
- A1 : SOP-UT-03-F1 Waste transportation record
 - A2 : SOP-UT-03-F2 Chemical Liquid Waste Weekly Check
 - A3 : SOP-UT-03-F3 บันทึกการปนเปื้อนของสารเคมี
 - A4 : SOP-UT-03-F4 Used oil collection record
 - A5 : SOP-UT-03-F5 Used oil removal requisition form
 - A6 : SOP-UT-03-F6 Pvc Pumping Container CSI
 - A7 : SOP-UT-03-F7 Solid Waste Monthly Checklist

Owner By Nathakorn, Cha-onsoni (Operation Planning Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkied (Operation Manager)
--	--

 Task Technical	STANDARD OPERATION PROCEDURE STANDARD WASTE MANAGEMENT SOP-UT-03 (T)	Rev.2 Date Jan 23, 2013 Jan 23, 2013 Page 4 of 12

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีระเบียบของเสียที่ถูกต้อง และปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และ Task force ที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดการของเสีย

2. ขอบเขต

Procedures นี้ ครอบคลุมถึงการปฏิบัติงาน ในหน่วยงานปฏิบัติการ, หน่วยงานซ่อมบำรุง, หน่วยงานคลังสินค้า และหน่วยงานอื่น ๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการปฏิบัติงาน

3. คำจำกัดความ

ทุกคำในเอกสารนี้ ผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตาม และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

4. ความรับผิดชอบ

OM : บันทึกข้อมูลในการจัดการของเสีย และของเสียใน Waste oil (Used Oil)

MM : บันทึกข้อมูลในการจัดการของเสีย และของเสียใน Waste oil (Used Oil) ที่จำหน่าย

MS : บันทึกข้อมูลในการจัดการของเสีย และของเสียใน Waste oil (Used Oil) ที่จำหน่าย

SH : บันทึกข้อมูลในการจัดการของเสีย และของเสียใน Waste oil (Used Oil) ที่จำหน่าย

SHQM : บันทึกข้อมูลในการจัดการของเสีย และของเสียใน Waste oil (Used Oil) ที่จำหน่าย

Owner By Nathakorn, Cha-onsoni (Operation Planning Supervisor)	Authorizer By Sompop, Thongkied (Operation Manager)
--	--

TABLE 1 WATER QUALITY STANDARD SPECIFICATIONS UNDER THE REGULATION

Item	Parameter	Limit value
1	pH	5.0-9.0
2	Suspended solid (SS)	Max. 50 mg/l
3	Total dissolved solid (TDS)	Max. 1,000 mg/l
4	Biochemical oxygen demand (BOD)	Max. 60 mg/l
5	Chemical oxygen demand (COD)	Max. 1,000 mg/l
6	NO ₃ -N (Nitrate)	Max. 100 mg/l
7	Oil & grease	Max. 5.0 mg/l

5.2.3 Waste oil, Used Oil

Waste oil สามารถระบุจำนวนได้เป็น 3 ชนิด

5.2.3.1 Waste oil จากเครื่องจักรกลที่ breakdown

Mechanical supervisor สามารถระบุชนิดของน้ำมัน ซึ่งอาจจะแยกตามประเภท Pump oil และเครื่องจักรกลต่างๆ ได้แล้วจะนำไปทิ้งลง และเก็บไว้ในถัง 200 ลิตร เก็บไว้ที่ Waste warehouse

5.2.3.2 Waste oil จากการใช้ Preventive Maintenance

Mechanical supervisor สามารถระบุชนิดของน้ำมัน ซึ่งได้จากการเปลี่ยนถ่ายของเครื่องจักรกลต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด และเก็บไว้ในถัง 200 ลิตร เก็บไว้ที่ Waste warehouse

5.2.3.3 Cleaning solvent หรือ Cleaning oil

Mechanical supervisor สามารถระบุชนิดของ Solvent ที่ใช้ทำความสะอาด ความสะอาดของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ไฟฟ้าให้สะอาดแล้ว และจากนั้นจะนำไปทิ้งเก็บไว้ในถัง 200 ลิตร เก็บไว้ที่ Waste warehouse

5.2.3.4

Slipped / Liquid waste from ship

ท่าเรือ ที่มีเรือเดิน Tank / Line หรือ ไร้ร่องรอย Liquid waste ดังกล่าวแล้วคืนตัวข้อ 6

Ship agent จะทำการติดต่อประสานงานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Shipping, Customs, การขนส่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการนำของที่จะมีการนำ Waste ขึ้นมาทิ้ง

ปฏิบัติตาม SOP-GR-01 "Control Ship Loading/Unloading Process"

6. การระบุปริมาณ Liquid waste และ Waste oil

- 6.1 จำนวน 20 ลิตร
- 6.2 จำนวนถัง, ทาสีถังประมาณ 20 ลิตร
- 6.3 Propagating container มีถัง 7 ลิตร, จำนวน 6 ถัง
- 6.4 Stop tank ที่มีถัง 20 ลิตร, จำนวน 2 ถัง

7. ขี้เถ้า (Sludge)

ถังเก็บขี้เถ้า 20 ลิตร ที่มี Liquid waste จะมีการซื้อถัง 20 ลิตรมาทิ้งในถังเก็บขี้เถ้า ซึ่งถังเก็บขี้เถ้าจะมีถังเก็บขี้เถ้า 20 ลิตร, จำนวน 2 ถัง, และ Propagating container มีถัง 7 ลิตร, จำนวน 6 ถัง, และ Stop tank ที่มีถัง 20 ลิตร, จำนวน 2 ถัง, จะมีการนำขี้เถ้ามาทิ้งในถังเก็บขี้เถ้า

8. ขยะมูลฝอย (Solid waste)

- Jelly
- Truck loading station
- Pump place
- Container

2. Sanitary Liquid waste

10. การควบคุมการนำเข้า

แตกสลายโดย เชนบะ

[illegible]

๓.๓.2 OSS/DAS จะทำการซื้อจำนวน liquid waste ที่ waste treatment plant ที่ appropriate และ
compliance ทุกๆปีกับ โดยใช้เกณฑ์ของ SOP-WT-03-21 คำนวณของ weekly waste
checklist นี้ รวมถึงที่ volume ของของโดย OSS/DAS ด้านต่างๆเพื่อให้ QM และ OPS

Authorizer By
Sampon, Thongkled (Operation Manager)

- 103.4 หาก Sideric ถูกใช้เพื่อผลิตพลาสติกและสิ่งอื่น ๆ เช่นเดียวกับพลาสติกที่ผลิตจากปิโตรเลียมซึ่งมีแนวโน้มที่จะเป็นพิษมากขึ้นเมื่อเทียบกับพลาสติกที่ผลิตจากพืช เช่น PLA หรือ PBAT ซึ่งสามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติได้ อย่างไรก็ตาม การผลิตพลาสติกชีวภาพเหล่านี้จำเป็นต้องใช้พื้นที่การเกษตรจำนวนมาก ซึ่งอาจนำไปสู่การตัดไม้ทำลายป่าและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง นอกจากนี้ การผลิตพลาสติกชีวภาพยังอาจต้องใช้พลังงานจำนวนมาก ซึ่งอาจเพิ่มต้นทุนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

- 19.3.6 OSS/OAS จะมีการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย Liquid waste ของบ้านเรือน โดยให้
หน่วยงาน SOP-DE-81

104. ไม่เพียงพอตามมาตรฐาน (ตามตาราง Table 1) ที่เกิดขึ้นจะได้รับการวิเคราะห์ทางสถิติโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันต่อไป

Authorizer By:
Sampon, Thonkled (Operation Manager)

เอกสารแนบที่ 11

เอกสารใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00455/66

วันที่ 25 ตุลาคม 2565

เทศบาลเมืองมาบตาพุด

ได้รับเงินจาก บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ทำขนถ่ายผลิตภัณฑ์เหลว นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 19 ม.- ซ.-- ถ.ไอ - 1 ต.มาบตาพุด อ.เมือง ระยอง จ.ระยอง			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	23,400.00	ประจำเดือน ตุลาคม 2565 - กันยายน 2566
รวมเงิน			23,400.00	

ตัวอักษร (สองหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ

ผู้รับเงิน

นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการ

ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์เมื่อธนาคารได้สั่งจ่ายเงินตามเช็ค/ตัวแลกเงิน ตามรายละเอียดดังนี้

เลขเช็ค/เช็คธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาระยอง เลขที่ 83808934 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2565 : 23,400.00 บาท



ที่ รย ๕๒๒๐๖/ว ๕๒๕๑

สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด
๙ ถนนเมืองใหม่มาบตาพุดสาย ๗
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

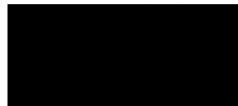
ด้วยเทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยทั่วไปให้กับสถานประกอบการของท่าน
ชื่อสถานประกอบการ.....บริษัท.....ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด..... ตั้งอยู่เลขที่.....๑๙..... ถนน.....ไฮ.๑
ตำบล.....มาบตาพุด.....อำเภอ.....เมือง.....จังหวัด.....ระยอง..... เป็นจำนวน.....๑๓..... เทียบต่อเดือน คิดเป็น
ค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยทั่วไป จำนวน.....๑,๙๕๐.- บาทต่อเดือน (.....หนึ่งพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน.....)
(เทียบละ ๑๕๐ บาท ตามค่าธรรมเนียมท้ายเทศบัญญัติฯ ข้อ ๑.๒.๑) ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึง
เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมฯ ภายในวันที่ ๒๕ ของทุกเดือน ท่านสามารถชำระ
ค่าธรรมเนียมฯ ได้ ๒ ช่องทาง คือ

๑. ชำระเงิน ณ สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองมาบตาพุด (ชั้น ๑)

๒. โอนเงินเข้าธนาคารกรุงไทย สาขามาบตาพุด บัญชีเงินฝากกระแสรายวัน ชื่อบัญชี
เทศบาลเมืองมาบตาพุด เลขที่บัญชี ๒๓๔-๖-๐๐๙๖๒-๘ และส่งสำเนาหลักฐานการโอนเงิน (Pay-in)
ทาง Email: financesasuk.02@gmail.com เพื่อจะได้ดำเนินการบันทึกการรับเงินและจัดทำใบเสร็จรับเงิน
ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด

๑๘

สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

งานการเงินและบัญชี

โทร. ๐-๓๘๖๘-๕๕๖๒-๔ ต่อ ๒๑๒

โทรสาร ๐-๓๘๖๘-๕๕๖๐

“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

THAI TANK TERMINAL

MEMORANDUM

From : ADSM **No** : AD-50-02/413
To : MD ผ่าน HRM **Date** : 14/10/2022
Ref : เอกสาร สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด ที่ รย 52206/ว 5281, ลว 4 ตุลาคม 2565, เรื่อง แจ้งการจัดเก็บค่าธรรมเนียม
เก็บขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ 2566
Title : เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ 2566

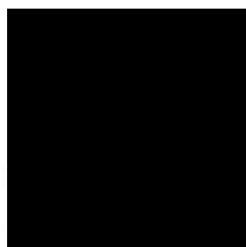
เรียน MD ผ่าน HRM,

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติค่าธรรมเนียมขนขยะมูลฝอย ตามเอกสารที่อ้างถึง โดยทางสำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมดังกล่าว ในจำนวน 1,950 บาทต่อเดือน (คิดเป็นค่าใช้จ่าย 13 เทียต่อเดือน คิดเป็นเฉลี่ย 150 บาท)

ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าวมีจำนวนเท่ากันทุกปี

และสำหรับในปีนี้ ทางสำนักงานเทศบาลมาบตาพุด เรียกเก็บค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 23,400 บาท (1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2565)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุมัติค่าใช้จ่ายดังกล่าว พร้อมทั้งโปรดให้หน่วยงานบัญชี ดำเนินการชำระค่าใช้จ่ายดังกล่าวกับทางสำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น **23,400 บาท** (สองหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน) โดยให้ชำระภายในวันที่ **25 ตุลาคม 2565** ต่อไป



ผ่านหัวหน้าหน่วยงาน



.....

ผู้อนุมัติ



.....

เอกสารแนบที่ 12

สำเนาหนังสือขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.6501-11062
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(2)-1/2536-ญทร.
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
2	07 05 04	Chemical cleaning	300	042	3-106-16/56สบ	อนุญาต	
3	14 06 03	Chemical expire	50	042	3-106-16/56สบ	อนุญาต	
4	16 07 08	Waste water (Contaminated oil)	100	042	3-106-16/56สบ	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2565 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินพุตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**

เลขที่ อก.6501-11062

ของ บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(2)-1/2536-อุทร.

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 15 02 02 Oil + Chemical + Paint Contaminated Garbage โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	99
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 08 Waste water (Contaminate Oil) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-3/44สบ ปริมาณ 900 ตัน วิธีการกำจัด 076	อนุญาต	
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 06 01 Battery โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 021	อนุญาต	
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 10 01 Acetic Acid Water โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-2/44สบ ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 076	อนุญาต	
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 10 01 Acetic Acid + Water โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 120 ตัน วิธีการกำจัด 076	ไม่อนุญาต	04
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 09 Waste Water (Chemical Contaminated) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 076	ไม่อนุญาต	04
45069/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 10 01 ฟีนอลปนน้ำ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 076	ไม่อนุญาต	04
51066/2565	1/9/65	ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 08 Waste water (Contaminated oil) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-16/56สบ ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
51068/2565	1/9/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 08 Condensate Oil โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-71/53สบ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
54565/2565	27/9/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 12 01 16 ทราเยปนเบื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 044	อนุญาต	

วิธีการกำจัด

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 011 | คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ | 064 | บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์ |
| 021 | กักเก็บในภาชนะบรรจุ | 065 | บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ |
| 031 | เป็นวัตถุอันตราย | 066 | เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม |
| 032 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด | 067 | ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี |
| 033 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ | 068 | ปรับเสถียร/ ตรีทางเคมี โดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic |
| 039 | นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ | 069 | วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย |
| 041 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 071 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 042 | ทำเชื้อเพลิงผสม | 072 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย |
| 043 | เผาเพื่อเอาพลังงาน | 073 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว |
| 044 | เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์ | 074 | เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป |
| 049 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ | 075 | เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย |
| 051 | เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ | 076 | เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ |
| 052 | เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใช้ใหม่ | 077 | อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แบบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น |
| 053 | เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ ด่าง | 079 | กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ |
| 054 | เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา | 081 | รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ |
| 059 | นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใช้ใหม่ | 082 | ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 061 | บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ | 083 | หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 062 | บำบัดด้วยวิธีทางเคมี | 084 | ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 063 | บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ | | |

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติ โรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการ โรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข้อต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุการณ์อื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ ..อนุญาตให้กำจัดโดยการผสม (solids blending) เพื่อเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาอุตสาหกรรมเฉพาะที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น..

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่

สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมาบำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/ก.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
2. หากท่านสนใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.6501-11051
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(2)-1/2549-ญทร.
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	16 07 08	น้ำมันก๊าดบรรจุปีโตรเลียม (Solid)	1000	042	3-106-8/49สบ	อนุญาต	
2	16 07 08	น้ำมันก๊าดบรรจุปีโตรเลียม (Liquid)	1000	042	3-106-8/49สบ	อนุญาต	
3	15 02 02	Oil+Chemical+Paint Contaminatee Garbage	70	042	3-106-8/49สบ	อนุญาต	
5	16 07 08	Contaminated Wastewater	120	042	3-106- 16/56สบ	อนุญาต	
6	15 02 02	Contaminate Matererial	25	042	3-106- 41/53สบ	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2565 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**

เลขที่ อก.6501-11051

ของ บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(2)-1/2549-ญทร.

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
45954/2565	18/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 04 05 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011	เอกสารไม่เพียงพอ	99
45954/2565	18/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 04 05 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-92/63รย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
45066/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 08 Condensate oil โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-71/53สบ ปริมาณ 500 ตัน วิธีการกำจัด 042	ไม่อนุญาต	04
45066/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 09 Chemical cleaning โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 076	ไม่อนุญาต	04
45066/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 06 03 Insulation(Foam Glass) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 041	ไม่อนุญาต	04
45066/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 06 03 Insulation(Glass wool) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-3/45สบ ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 044	ไม่อนุญาต	04
45066/2565	23/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 06 03 Insulation โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.88(2)-15/2562-ญนพ. ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 043	อนุญาต	
51061/2565	1/9/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 08 Condensate Oil โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-71/53สบ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
51548/2565	9/9/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 04 05 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-10/58รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
51548/2565	9/9/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 04 05 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
51548/2565	9/9/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 04 05 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-53/48รย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
54205/2565	2/10/65	ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 17 04 05 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
67039/2565	24/11/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 10 01 Chemical Cleaning โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.106-96/2562-นสร. ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 042	เอกสารไม่เพียงพอ	99
70904/2565	2/12/65	ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 07 08 Contaminated Wastewater โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-16/56สบ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	

วิธีการกำจัด

- | | |
|--|---|
| 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ | 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์ |
| 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ | 065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ |
| 031 เป็นวัตถุอันตรายทดแทน | 066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม |
| 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด | 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี |
| 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ | 068 ปรับเสถียร/ ตรีทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic |
| 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ | 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย |
| 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 071 สกัดตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 042 ทำเชื้อเพลิงผสม | 072 สกัดอย่างปลอดภัย |
| 043 เผาเพื่อเอาพลังงาน | 073 สกัดอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว |
| 044 เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์ | 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป |
| 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ | 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย |
| 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ | 076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ |
| 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ | 077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แบบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น |
| 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ ด่าง | 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ |
| 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา | 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ |
| 059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่ | 082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ | 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี | 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ | |

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติ โรงงาน
- ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- ไม่เข้าข้อต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุการณ์อื่นๆ

- อื่นๆ ระบุ ..ค่าความร้อนต่ำเกินกว่าที่จะนำมาทำเชื้อเพลิงผสม ให้ทบทวนวิธีกำจัด..

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่

สมบูรณ์ ดังนี้

- สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- สำเนาทะเบียนรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- สัญญาหรือหนังสือยินยอมการบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/ก.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

- กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
- หากท่านสนใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

เอกสารแนบที่ 13

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest)



Thai Tank Terminal

Liquid Cargo Terminal
Map Ta Phut Industrial Port
Map Ta Phut, Muang
Rayong 21150

DELIVERY NOTE

ORIGINAL

Order No :

Customer Reference No :

Trip No :

Customer Name:

MKC

Tractor/Trailer ID:

71-9996

Commodity:

WASTE WATER

Tank:

PIT#1

Tare (kg): 10,940

Gross (kg): 14,240

Net (kg): 3,300

Arrival: 25/05/2023 10:42

Departure: 25/05/2023 11:33

Seal

Number:

Remark:



ใบกำกับการขนส่งของเสีย

Booking No 8023053563

Order No

(Uniform Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสีย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : Name บริษัท ไทยเทโกลอจี จำกัด TTT2536 2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสีย : Generator's ID DIW-G-054801600
 สถานที่เกิด : Generator address ห้างขายสินค้าพิเศษ ตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพมหานคร ส่วนตลาดสด อำเภอเมืองระยอง 21150
 โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency

3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter

รายชื่อบริษัท : First Company Name บริษัท เอ็ม เค ซี ทราเวลเซอร์วิส จำกัด DIW-T-196200018
 เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID

รายชื่อบริษัท : Second Company Name เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

รายชื่อบริษัท : First TSDF's Name บริษัท เอส ซี ไอ เอ็ม เซอร์วิส จำกัด (Liquid Plant) DIW-D-136200011
 เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's

รายชื่อบริษัท : Second TSDF's Name เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's

5) รายละเอียดของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย : ☐ ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste)

ลำดับ No	รายละเอียด Description	รหัสของเสีย : Waste ID	ภาชนะบรรจุ : Containers	ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	Waste water (Oil Contaminated)	160708HA		3300	kg	
2						

รวมปริมาตรของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว Liquid.....ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : Solid.....กิโลกรัม/ตัน : Kgs./tons

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม : Special handling Instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :

Generator Certificate เลขประจำตัวผู้รับรอง : I hereby certify that the waste is accurately described and is in proper condition for transport according to regulations.

ลายเซ็น : Signature วันที่ / เดือน / พ.ศ. : 25/5/61 เวลา : Time

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท เอ็ม เค ซี ทราเวลเซอร์วิส จำกัด 2) เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : DIW-T-196200018

Vehicle Truck ☒ รถไฟ ☐ เรือ ☐ เครื่องบิน ☐
 เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID

โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency 3) เลขทะเบียน 71-9996/สน
 พาหนะ : Vehicle ID

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายทุกประการ

Transport Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระยอง ไปยังจังหวัด : To กรุงเทพฯ ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : Hours/Day

ลายเซ็น : Signature วันที่ / เดือน / พ.ศ. : 25/5/61 เวลา : Time

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name 6) พาหนะที่ใช้ ☐ รถบรรทุก ☐ รถไฟ ☐ เรือ ☐ เครื่องบิน

Vehicle Truck ☐ รถไฟ ☐ เรือ ☐ เครื่องบิน ☐
 เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID

โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency 7) เลขทะเบียน
 พาหนะ : Vehicle ID

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายทุกประการ

Transport Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ไปยังจังหวัด : To ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : Hours/Day

ลายเซ็น : Signature วันที่ / เดือน / พ.ศ. : เวลา : Time

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท เอส ซี ไอ เอ็ม เซอร์วิส จำกัด (Liquid Plant) DIW-D-136200011

สถานที่กำจัด : TSDF's address 33/2 น.3 ถ.มิตรภาพ ต.บ้านป่า อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี 2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด TSDF's ID

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : Total quantity 0 ตัน โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น : TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ในระยะเวลา : Treatment period ☐ วัน : day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ลายเซ็น : Signature วันที่ / เดือน / พ.ศ. : เวลา : Time

4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสีย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : returned ☐ จัดประเภทใหม่ : reclassified รหัสของเสีย : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action

วันส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no.

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature

*แผ่นที่ 2 ผู้ก่อการเกิดของเสียอันตรายเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3286810

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. SCI0057140

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name <u>บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด</u>	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID <u>DIW-G-054801600</u>
สถานที่เกิด : Generator address <u>19 ซ.- 6.ไอ-หนึ่ง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง</u>	โทรศัพท์ : Phone _____ โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter	
ชื่อบริษัท : company name <u>บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด</u>	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID <u>DIW-T-196200018</u>
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)	
ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท เอส ซี ไอ ซีเค โซลูชันส์ จำกัด</u>	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID <u>DIW-D-136200011</u>
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :	

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	Waste water (Contaminated oil)	16 07 08	1	Tanker	3300	กิโลกรัม	

รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม

Special handling Instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :

Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ลงชื่อ Generator's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year 25/5/2566 11:33

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด</u>	2) พาหนะที่ใช้ Vehicle	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck	<input type="checkbox"/> รถไฟ Train	<input type="checkbox"/> เรือ Ship	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-196200018</u>	3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID	71-9996 สบ			
โทรศัพท์ : Phone <u>06 4302 1907</u> โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency					

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระยอง ไปยังจังหวัด To สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่ง Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name <u>บริษัท เอส ซี ไอ ซีเค โซลูชันส์ จำกัด</u>	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-136200011</u>
สถานที่กำจัด : TSDF's address <u>หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี</u>	โทรศัพท์ : Phone <u>0 2962 7295 7</u> โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้

TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

สามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ภายในระยะเวลา : Treatment period..... ☐ วัน : day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste..... ปริมาณ : Quantity.....

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action

วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature





Thai Tank Terminal

Liquid Cargo Terminal
Map Ta Phut Industrial Port
Map Ta Phut, Muang
Rayong 21150

DELIVERY NOTE

ORIGINAL

Order No :

Customer Reference No :

Trip No :

Customer Name: BWG

Tractor/Trailer ID: 61-4627

Commodity: SFA Waste

Tank:

Tare (kg): 13,340

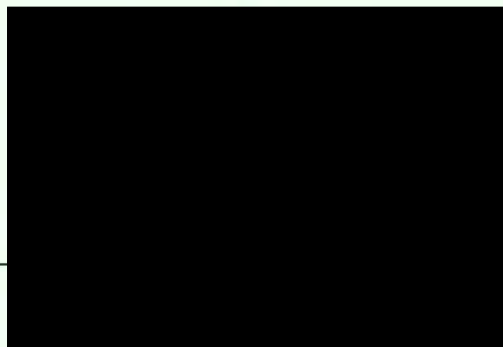
Gross (kg): 20,480 Arrival: 29/03/2023 8:55

Net (kg): 7,140 Departure: 29/03/2023 11:20

Seal

Number:

Remark:



เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3251328

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)							
1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator							
1) ชื่อ : name <u>บริษัท ไทยเท็กซ์ เทอร์มินัล จำกัด</u> สถานที่กำเนิด : Generator address <u>ท่าอากาศยานดอนเมือง ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน กรุงเทพมหานคร 10140</u> อ.โอ-หนึ่ง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง				2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : Generator's ID <u>DIW-G-114800246</u> โทรศัพท์ : Phone <u>โทรสาร : Fax</u> กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....			
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
ชื่อบริษัท : company name <u>บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ ทราเวล จำกัด</u>				เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID <u>DIW-T-050200740</u>			
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)							
ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ แคร์ จำกัด</u>				เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID <u>DIW-D-207000019</u>			
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	กรดเสื่อมสภาพ	06 01 01	1	Roll Off	7140	กิโลกรัม	
รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons							
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling Instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation ลงชื่อ Generator's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year <u>29/3/2566 11:20</u>							
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter							
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ ทราเวล จำกัด</u> เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-050200740</u> โทรศัพท์ : Phone <u>0 2731 1815</u> โทรสาร : Fax <u>ฉุกเฉิน : Emergency</u>		2) พาหนะที่ใช้ Vehicle		<input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck	<input type="checkbox"/> รถไฟ Train	<input type="checkbox"/> เรือ Ship	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane
		3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID		61-4627 กทม.			
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations. โดยขนส่งจากจังหวัด : From <u>ระยอง</u> ไปยังจังหวัด To <u>พระนครศรีอยุธยา</u> ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day ลงชื่อผู้ขนส่ง Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs							
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name <u>บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ แคร์ จำกัด</u> สถานที่กำจัด : TSDF's address <u>9/99 หมู่ที่ 4 ต.บางพระบุรี อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา</u>				2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-207000019</u> โทรศัพท์ : Phone <u>02-012-7818</u> โทรสาร : Fax <u>02-012-7819</u> ฉุกเฉิน : Emergency			
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. สามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period..... <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste..... ปริมาณ : Quantity..... การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no..... ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature							





Thai Tank Terminal

Liquid Cargo Terminal
Map Ta Phut Industrial Port
Map Ta Phut, Muang
Rayong 21150

DELIVERY NOTE

ORIGINAL

Order No :
Customer Reference No :
Trip No :

Customer Name: **MKC**
Tractor/Trailer ID: **71-9996**

Commodity: chemical cleaning
Tank: TK-680D

Tare	(kg):	10,900	
Gross	(kg):	23,140	Arrival: 24/02/2023 09:43
Net	(kg):	12,240	Departure: 24/02/2023 11:05

Seal
Number:
Remark:



**Thai Tank Terminal**

Liquid Cargo Terminal
Map Ta Phut Industrial Port
Map Ta Phut, Muang
Rayong 21150

DELIVERY NOTE

ORIGINAL

Order No :

Customer Reference No :

Trip No :

Customer Name:

MKC

Tractor/Trailer ID:

71-9996

Commodity:

chemical cleaning

Tank:

TK-680D

Tare (kg): 10,900

Gross (kg): 23,140

Arrival: 24/02/2023 09:43

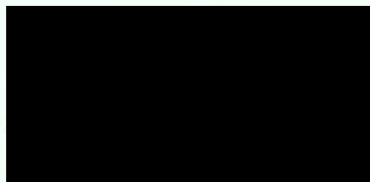
Net (kg): 12,240

Departure: 24/02/2023 11:05

Seal

Number:

Remark:



หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสีย : Manifest No. **SCI0051521**
Booking No 8023028496
Order No SO21-23021002

ใบกำกับการขนส่งของเสีย
(Uniform Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อการนิคมของเสีย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : Name **บริษัท ไทยเทงค์เทอรัล จำกัด TTT 2536**

สถานที่ : Generator address **ท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์เหลว บิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง 21150**

โทรศัพท์ : Phone..... โทรสาร : Fax..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....

2) เลขประจำตัวผู้ก่อการนิคมของเสีย : Generator's ID **DIW-G-054801600**

3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter

รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : First Company Name **บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด**

รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Second Company Name

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transport's ID **DIW-T-196200018**

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transport's ID

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's Name **บริษัท เอส ซี ไอ อี เค เซอร์วิส จำกัด (Liquid Plant)**

รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's Name

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's **DIW-D-136200011**

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's

5) รายละเอียดของของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย : ☐ ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste)

ลำดับ No	รายละเอียด Description	รหัสของเสีย Waste ID	ภาชนะบรรจุ Containers	ปริมาณสุทธิ Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	Chemical cleaning	070504HA		12,240	Kg	
2						

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว Liquid..... ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : Solid..... กิโลกรัม/ตัน : Kgs./tons

การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม : Special handling Instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือติดฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :

Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulations.

ลงชื่อ Generator's..... ลายเซ็น : Signature..... วันที่ / เดือน / พ.ศ. : **24-02-23** เวลา : Time **11.00**

3. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name : **บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด**

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID **DIW-T-196200018**

โทรศัพท์ : Phone..... โทรสาร : Fax..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....

3) เลขทะเบียน **71-9996/สข**

พาหนะ: Vehicle ID

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายทุกประการ

Transport Certification : I here by declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations

โดยขนส่งจากจังหวัด : From..... ไปยังจังหวัด : To..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending..... ชม./วัน : Hours/Day

ลงชื่อ Transporter's..... ลายเซ็น : Signature..... วันที่ / เดือน / พ.ศ. : **24/2/66** เวลา : Time

6) พาหนะที่ใช้ ☒ รถบรรทุก ☐ รถไฟ ☐ เรือ ☐ เครื่องบิน

Vehicle **Truck** Train Ship Plane

7) เลขทะเบียน **71-9996/สข**

พาหนะ: Vehicle ID

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name :

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID

โทรศัพท์ : Phone..... โทรสาร : Fax..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....

6) พาหนะที่ใช้ ☐ รถบรรทุก ☐ รถไฟ ☐ เรือ ☐ เครื่องบิน

Vehicle **Truck** Train Ship Plane

7) เลขทะเบียน

พาหนะ: Vehicle ID

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายทุกประการ

Transport Certification : I here by declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From..... ไปยังจังหวัด : To..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending..... ชม./วัน : Hours/Day

ลงชื่อ Transporter's name..... ลายเซ็น : Signature..... วันที่ / เดือน / พ.ศ. : เวลา : Time

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name : **บริษัท เอส ซี ไอ อี เค เซอร์วิส จำกัด (Liquid Plant)**

สถานที่กำจัด : TSDF's address : **33/2 ม.3 ถ.มิตรภาพ ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110**

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : Total quantity..... ตัน

โทรศัพท์: Phone..... โทรสาร: Fax..... กรณีฉุกเฉิน: Emergency.....

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น : TSDF certificate of arrival : I here by declare that I have received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ในระยะเวลา : Treatment period..... ☐ วัน: day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย: since the day that received waste

ลงชื่อ TSDF's name **บริษัท เอส ซี ไอ อี เค เซอร์วิส จำกัด (Liquid Plant)** ลายเซ็น : Signature..... วันที่ / เดือน / พ.ศ. : เวลา : Time

4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสีย : Type of waste..... ปริมาณ: Quantity.....

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน: returned ☐ จัดประเภทใหม่ : reclassified/รหัส: Waste ID..... ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action.....

วันส่งคืน : Date returned..... (วัน/เดือน/ปี: dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no.....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name..... ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature.....

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3216460

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)							
หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. <u>SCI0051521</u>							
1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator							
1) ชื่อ : name <u>บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด</u>				2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID <u>DIW-G-054801600</u>			
สถานที่เกิด : Generator address <u>19 ซ. ด.โอ-หนึ่ง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง</u>				โทรศัพท์ : Phone _____ โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....			
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
ชื่อบริษัท : company name <u>บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด</u>				เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID <u>DIW-T-196200018</u>			
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)							
ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท เอส ซี ไอ ซีเค เซอร์วิสเซล จำกัด</u>				เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID <u>DIW-D-136200011</u>			
5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	Chemical cleaning	07 05 04	1	Tanker	12240	กิโลกรัม	
รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons							
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling Instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation							
ลงชื่อ Generator's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year <u>24/2/2566 11:05</u>							
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter							
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด</u>			2) พาหนะที่ใช้		<input type="checkbox"/> รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> รถไฟ	<input type="checkbox"/> เรือ
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-196200018</u>			Vehicle		Truck	Train	Ship
โทรศัพท์ : Phone <u>06 4302 1907</u> โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency			3) เลขทะเบียน		71-9996 สบ		
			พาหนะ : Vehicle ID				
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.							
โดยขนส่งจากจังหวัด : From <u>ระยอง</u> ไปยังจังหวัด To <u>สระบุรี</u> ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day							
ลงชื่อผู้ขนส่ง Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs							
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name <u>บริษัท เอส ซี ไอ ซีเค เซอร์วิสเซล จำกัด</u>				2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-136200011</u>			
สถานที่กำจัด : TSDF's address <u>หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี</u>				โทรศัพท์ : Phone <u>0 2962 7295 7</u> โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency			
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.							
สามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period..... <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste							
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification							
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste..... ปริมาณ : Quantity.....							
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action							
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.....							
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature							

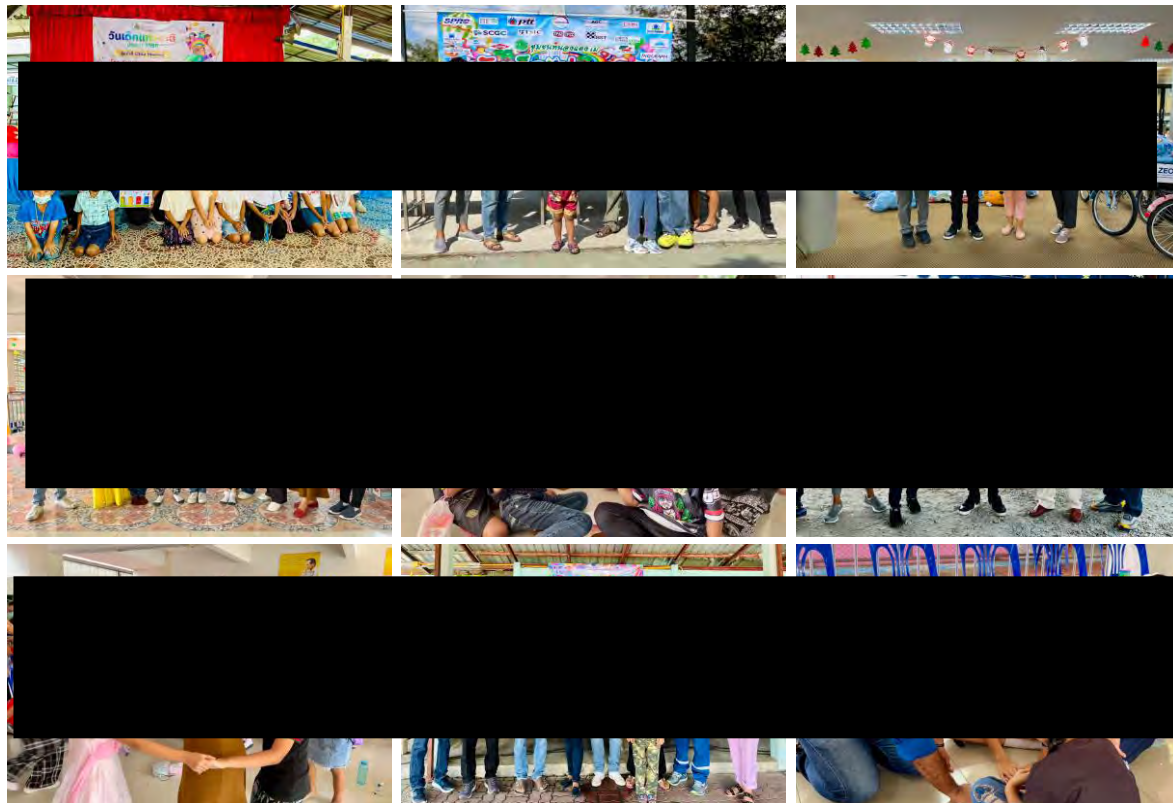


เอกสารแนบที่ 14

รายการสนับสนุน การบริจาคช่วยเหลือกิจกรรมสังคม

**กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม
มกราคม ถึง พฤษภาคม**

มกราคม



ร่วมกิจกรรมงาน วันเด็กแห่งชาติ

@สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม

มาบตาพุด

@ชุมชนบ้านพลอง

@ชุมชนมาบยา

@โรงเรียนวุฒินันท์

@ชุมชนหนองบัวแดง ,

@ชุมชนซอยร่วมพัฒนา,

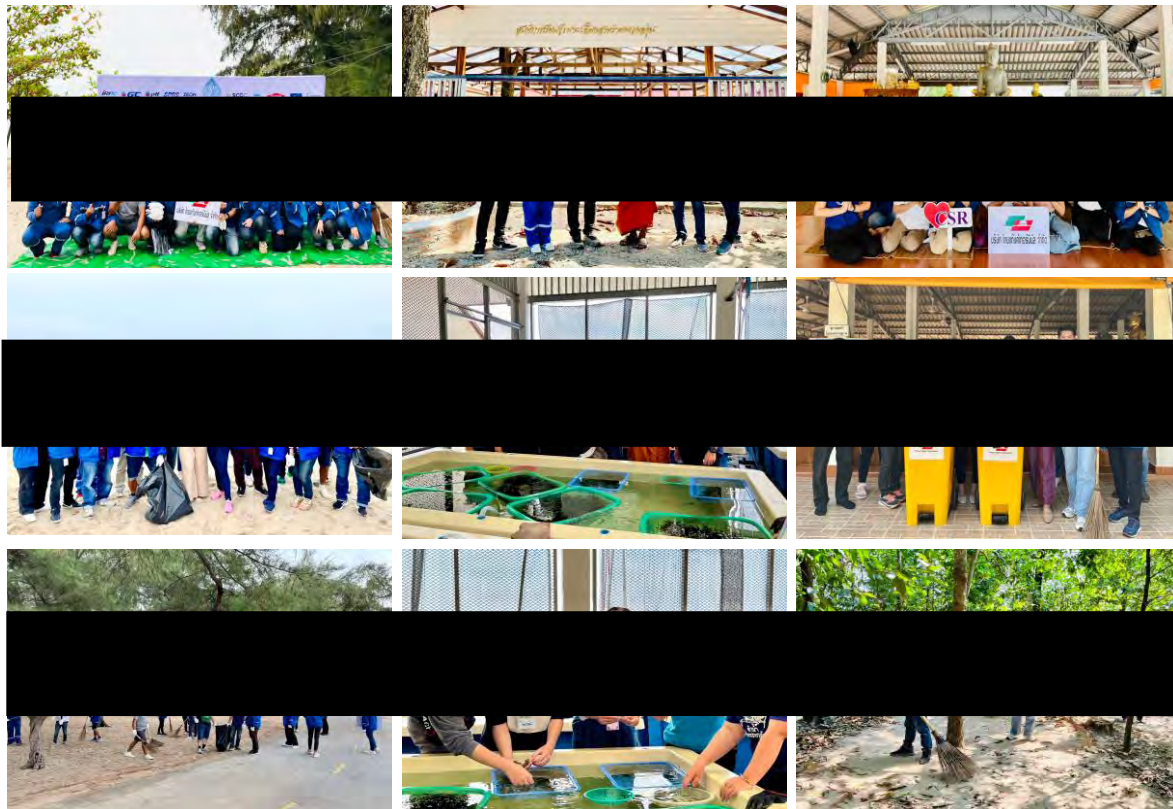
@ชุมชนกรอกยายชา,

@ชุมชนหนองแดงเม ,

@ชุมชนซอยประปา,

@ชุมชนบ้านบน

กุ่มภาพันธุ์



กิจกรรมจิตอาสา TTT ทำความสะอาด
@ แหลมเจริญ, กลุ่มประมงเรือเล็กท้ายอด

อบรมฯ โครงการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล
@ สัตหีบ

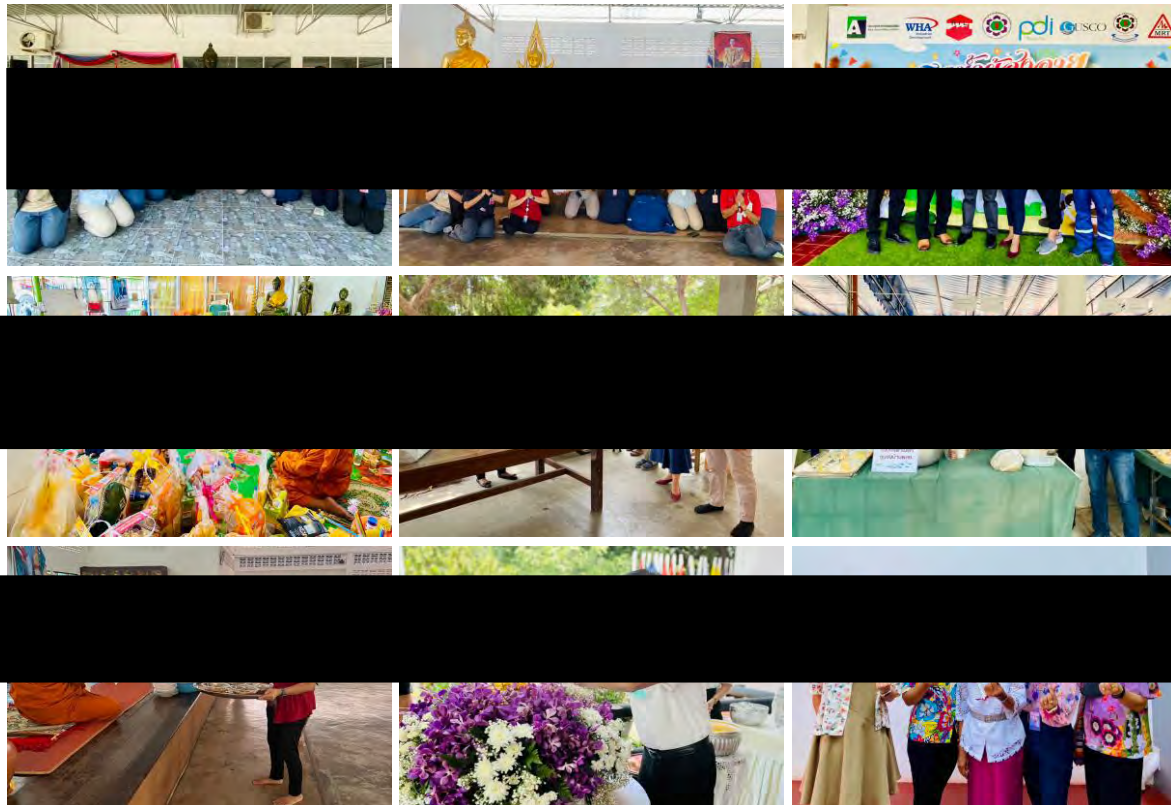
กิจกรรม วันเกิด เสริมบุญ อุ่่นใจ
@ วัดเขายายดาธรรมาราม ตำบลตะพง

The collage consists of 15 photographs arranged in a grid-like fashion, showcasing the diverse activities of the Thai Red Cross Society. The images include:

- Top row: A group of people in blue uniforms kneeling on a wooden floor; several people in blue uniforms sweeping a paved area; a person in a blue uniform sweeping a paved area near potted plants.
- Second row: A view of a traditional Thai building with a red roof; a sign for the Thai Red Cross Society, Bangkok Branch, with the phone number 02-289 038 61-038 2 1669; a person in a blue uniform sweeping a paved area.
- Third row: A group of people in blue uniforms standing in a line; a person in a blue uniform sweeping a paved area.
- Bottom row: A view of a building entrance; a view of a building entrance; a person in a blue uniform sweeping a paved area.

- Happy Birthday of March 2023
@ วัดโสมนาราม
- มอบอุปกรณ์ เสื้อกั๊ยทางน้ำ
ให้กับมูลนิธิสว่างพรกุศล มาบตาพุด

เมษายน



ร่วมกิจกรรมวันสงกรานต์ สร้างน้ำพระ
รดน้ำดำหัวฯ

@ ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

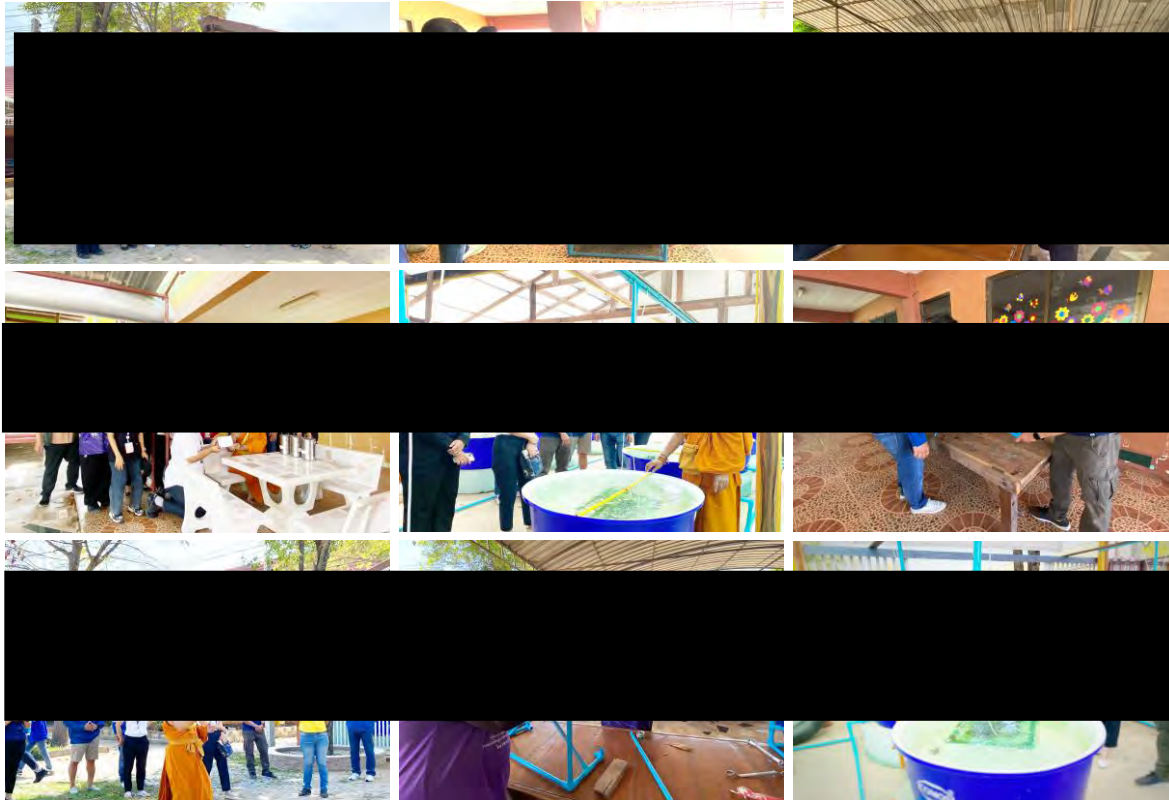
@ ณ สวนสมุนไพรฯ ต.มาบข่า

@ ณ ชุมชนฯ

กิจกรรม วันเกิด เสริมบุญ อุ้มใจ

@ วัดโสภณวนาราม

พฤษภาคม



- เชิญชวนผู้บริหารและพนักงานทุกท่านร่วมกิจกรรม

"โครงการเพาะเลี้ยง
สาหร่ายทะเล" ณ วัดปลา

มิถุนายน

กิจกรรม รักษาสิ่งแวดล้อม รักษาโลก ❀



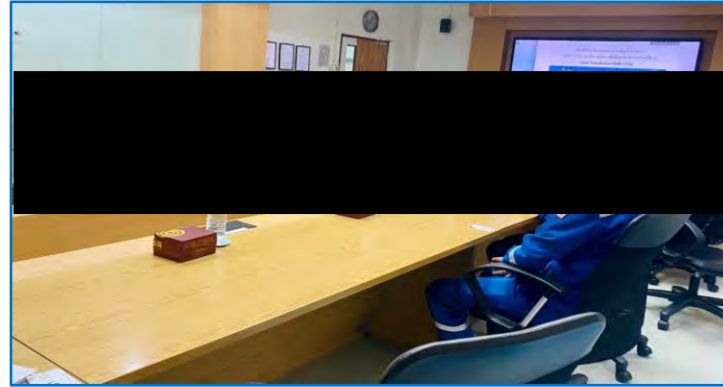
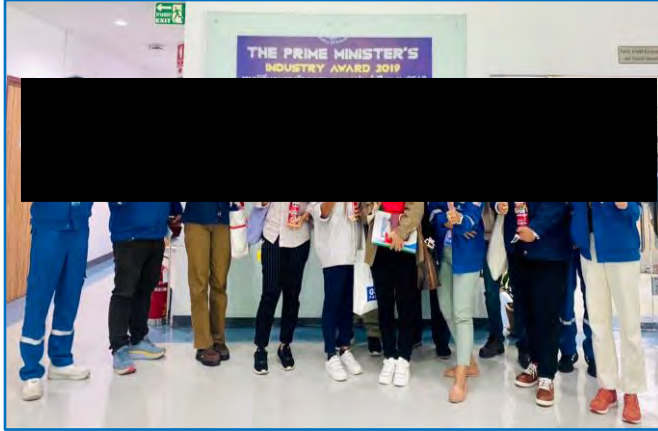
วันที่ 3 มิถุนายน 2566 TTT เข้าร่วมกิจกรรมตลาดนัดพื้นถิ่น เดินเพลินเนินพระ กรีนมาร์เก็ต ครั้งที่ 3/2566 😊

❀ TTT ได้จัดกิจกรรม รักษาสิ่งแวดล้อม รักษาโลก ❀

💖 3 R ❀ กิจกรรม D.I.Y ทำกล่อง อเนกประสงค์ วัสดุเหลือใช้จากโรงงาน

💖 กิจกรรมทานาหมักชีวภาพ

ชุมชนเยี่ยมโรงงาน



30 มีนาคม 2566 บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด รับการตรวจประเมิน
โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (องชวดาวเขียว) ประจำปี 2566 โดยมีผล
การตรวจประเมินตามหัวข้อดังนี้

- 1.การจัดการน้ำ ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 3.การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 4.การจัดการไอระเหยสารเคมี และสารอินทรีย์ระเหย ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 5.ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ★ ดี
- 7.การจัดพื้นที่สีเขียว ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 8.การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 9.การจรรยาบรรณและการจัดการผลิตภัณฑ์ ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭
- 10.ความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง/ระบบการจัดการ
มาตรฐานสากล ★ ดีเยี่ยม 🇹🇭

เอกสารแนบที่ 15

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

	STANDARD QUALITY PROCEDURE COMMUNICATION SQP 117 (T)	Rev.:3 Date :Nov 20, 20178 Page 1 of 5
---	---	--

HISTORY OF CHANGE

Rev. & Date	Description
Rev.2 & 12/11/17	แก้ไขตารางการสื่อสารภายใน ภายนอก แก้ไขขั้นตอนการแจ้งข้อร้องเรียนภายใน และภายนอก จากที่ใช้แบบฟอร์ม เปลี่ยนมาใช้ระบบ Enablon
Rev.3 & 31/5/18	เพิ่มหัวข้อที่ 9 การสื่อสารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อภายนอกและลูกค้า เพิ่มแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนด้าน SHEQ จากภายนอก

Owner By Suthep, Bunyang (SHEQ Manager)	Authorizer By Wiroj, Jiradecha (SHEQ & Operation Excellent Manager)
--	--

Printing Date :7/11/2018 5:17 PM

	STANDARD QUALITY PROCEDURE COMMUNICATION SQP 117 (T)	Rev.:3 Date :Nov 20, 20178 Page 2 of 5
---	---	--

1.0 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานนี้ จะใช้ครอบคลุม ทุกหน่วยงาน ทุกระดับหน้าที่และกิจกรรมต่าง ๆ ของบริษัท ไทยแท้งค์ เทอร์มินัล จำกัด

2.0 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการจัดทำระเบียบการนี้เพื่อสร้างระบบการติดต่อสื่อสารของบริษัทฯเกี่ยวกับการดำเนินการตามระบบบริหารงานคุณภาพและระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบริษัท

3.0 คำจำกัดความและคำย่อ

- อ้างถึง SQP 100 Item 3.0
- การติดต่อสื่อสาร หมายถึง กระบวนการการรายงานหรือการแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาด้านคุณภาพและปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ TTT ทั้งภายในและภายนอก
- ข่าวสารด้านคุณภาพ หมายถึง ข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารอันเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารงานคุณภาพ โดยเปิดโอกาสให้พนักงานและบริษัทลูกค้า มีส่วนร่วมในการแสดงข้อคิดเห็นในเรื่องของระบบบริหารงานคุณภาพเพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- ข่าวสารด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารอันเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยเปิดโอกาสให้พนักงานและบุคคลภายนอกมีส่วนร่วมในการแสดงข้อคิดเห็น และร้องเรียนในเรื่องของอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตลอดจนวิธีการในการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และคุณภาพที่ดีขึ้น
- SHEQ หมายถึง ความปลอดภัยอาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ
- บริษัท หมายถึง บริษัทไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด
- เอกสารหรือจดหมาย ให้หมายรวมถึง สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

Owner By Suthep, Bunyang (SHEQ Manager)	Authorizer By Wiroj, Jiradecha (SHEQ & Operation Excellent Manager)
--	--

Printing Date :7/11/2018 5:17 PM

4.0 เอกสารอ้างอิง

QM	Quality Manual	(5.4)
EM	Environmental Manual	(4.4.3)
OHSM	OH&S Manual	(4.4.3)

5.0 การสื่อสารตามระบบบริหารคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโปรดดูจากตารางการสื่อสาร SQP117-F1

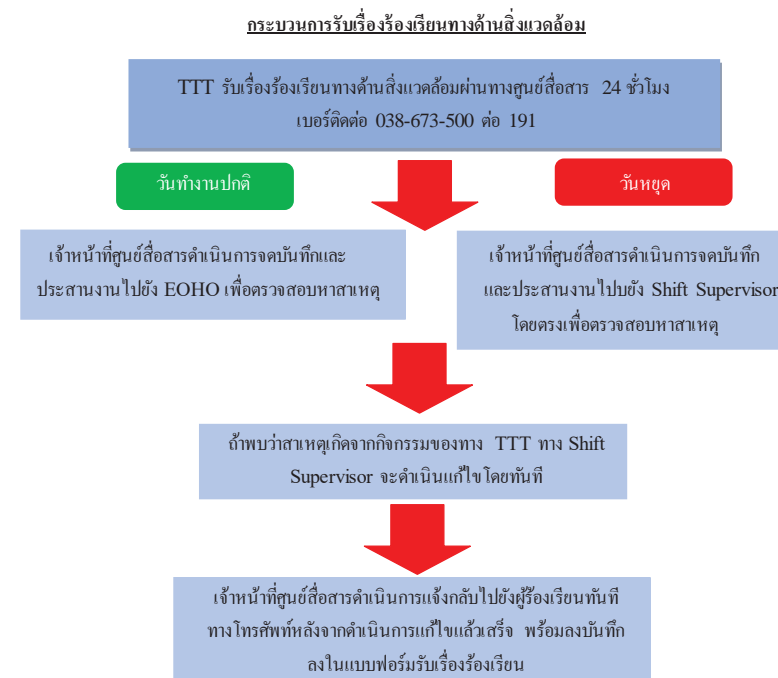
6.0 ในกรณีที่มิมีข้อร้องเรียนปัญหาเรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จากพนักงานจากภายในบริษัท ผู้ร้องเรียน จะเข้าไปทำการบันทึกข้อร้องเรียนในระบบ Enablon จากนั้นระบบจะส่ง E-Mail มาแจ้งเตือนที่ SHEQM และ MR เพื่อดำเนินการในการเรียกผู้เกี่ยวข้องสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดขึ้น และจะทำการบันทึกการแก้ไข ส่งให้ผู้รับผิดชอบได้ทำการแก้ไข เมื่อผู้รับผิดชอบทำการแก้ไขเสร็จสิ้น ผู้รับผิดชอบจะขอปิดการแก้ไขในระบบ Enablon และระบบจะแจ้งเตือนมายัง SHEQM และ MR จากนั้น SHEQM/MR ตรวจสอบข้อมูลการแก้ไข และทำการปิดเหตุการณ์เมื่อเห็นว่าแก้ไขได้ดำเนินการแล้ว แต่ในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าการแก้ไขยังไม่เสร็จสิ้น จะทำการ reject ในระบบ

7.0 ในกรณีที่มิมีข้อร้องเรียนปัญหาเรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจากชุมชน บริษัทต่าง ๆ โดยรอบ หรือลูกค้าหรือ หน่วยงานราชการจากภายนอก ให้ผู้รับผิดชอบของ TTT เป็นผู้บันทึกในระบบ Enablon

Owner By Suthep, Bunyang (SHEQ Manager)	Authorizer By Wiroj, Jiradecha (SHEQ & Operation Excellent Manager)
--	--

Printing Date :7/11/2018 5:17 PM

แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนด้าน SHEQ จากภายนอก



8.0 กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ไฟไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล ที่มีผลกระทบต่อภายนอก และเกิดผลกระทบต่อลูกค้า ให้เข้าสู่แผนรองรับเหตุฉุกเฉินของ TTT ซึ่งมีการสื่อสารไปยังหน่วยงาน และผู้เกี่ยวข้องภายนอก ตาม SSP-SF-04 (T)

9.0 การบันทึก

การแจ้งปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และคุณภาพ จากภายใน และภายนอก จะบันทึกไว้ใน ระบบ Enablon

Owner By Suthep, Bunyang (SHEQ Manager)	Authorizer By Wiroj, Jiradecha (SHEQ & Operation Excellent Manager)
--	--

Printing Date :7/11/2018 5:17 PM

เอกสารแนบที่ 16

แผนการฝึกอบรมพนักงานประจำปี 2566

Training Master Plan for Year 2023						Training Period (สีเขียว - Confirm จัด/Done, สีเหลือง - แผนตามกำหนดรอ Confirm/In Progress)												
No.	Dept.	Functional / Corporate	Training Course	Target Group	Responsible By	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Remark
25	HR	Corporate	Growth Mindset and Collaboration	All Employees	HRM						6, 9, 12							
26	HR	Corporate	Leading Organization Greatness Together	Management Team / PACRIM	HRM				28									
27	HR	Corporate	Change for Change Agents as Facilitators	Change Agent Team	HRM					15-16								
28	HR	Corporate	Presentation Mastery (E-Learning)	Supervisor Level, Focus Group / TTT Bright	HRM				1/4-31/5/23									
29	HR	Corporate	Diversity & Inclusion: The Essential skill for success (E-Learning)	All Employees / TTT Bright	HRM					1/5-30/6/23								
30	FA	Corporate	Finance for Non - Finance	Management & Supervisor & Focus Group	MD/HRM/FAM													
31	Ops	Functional	Standard Operating procedure (SOP) refreshment (1 day,2 groups)	All Ops staffs	OM												1st & 3rd	
32	Ops	Functional	TH_OPR_Program General Activity (SWI, Oil Separator)	All Ops staffs / MyLearning	OM			14/2-31/3/23										
33	Ops	Functional	TH_OPR_Program General Ship Loading/Unloading	All Ops staffs / MyLearning	OM			14/2-31/3/23										
34	Ops	Functional	TH_OPR_Program Product Storage, Heating, and Chilling Unit	All Ops staffs / MyLearning	OM			14/2-31/3/23										
35	Ops	Functional	TH_OPR_Program Terminal and Tank Farm Operation	All Ops staffs / MyLearning	OM			14/2-31/3/23										
36	Ops	Functional	TH_OPR_Program การวัด O2 Content ใน Vapor Phase ของ BA Storage Tank	All Ops staffs / MyLearning	OM					31/5-15/6/23								
37	Ops	Functional	Safe Tank Operation	Operational Staff + MTN + SHEQ + PE + OPX + LP + Focus Group	OM							5-6, 10-11, 17-18						
38	Ops	Functional	Alarm Management Standard + Workshop	Operational Sups. + OAS + CO + MTN + SHEQ + PE + OPX + Focus Group	OM													
39	Ops	Functional	Applicable codes & standards: CoP, ISGOTT, International codes and industrial practices	Operational Staff + MTN + SHEQ + PE + OPX + LP + Focus Group	OM								22, 25, 28					
40	Ops	Functional	Liquefied Gas Handling	Operational Sups.5 Depts. + Focus Group	OM													
41	Ops	Functional	PVRV Sizing - API2000	Operational Sups. + OAS + MTN + SHEQ + PE + OPX + Focus Group	OM													
42	Ops	Functional	Basic Energy and Utility Management	Operational Sups. + OAS + MTN + SHEQ + PE + OPX + Focus Group	OM													
43	CSR	Corporate	Standard of Corporate Social Responsibility, Department of Industrial Works : CSR-DIW	All Employees / Google Meet 2 Hrs.	CSRSM													
44	MTN	Functional	RBI- Risk based inspection- expert session consultant	MTN Supv.	MM					2								
45	HR	Corporate	Negotiation เทคนิคการเจรจาต่อรองเชิงกลยุทธ์	Focus Group / Public Course	HRM										18			
46	HR	Corporate	IE: Techniques for Productivity Improvement (เทคนิควิศวกรรมอุตสาหกรรมเพื่อการเพิ่มผลผลิตภาพ)	Focus Group / Public Course	HRM							12-13						
47	HR	Corporate	6 Critical Practices for Leading a Team	Focus Group / PACRIM Public Course	HRM									14-15		23-24		
48	HR	Corporate	Crucial Conversation for Mastering Dialogue	Focus Group / PACRIM Public Course	HRM								17-18			16-17		

[illegible]

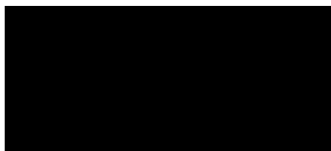
เอกสารแนบที่ 17

เอกสารการฝึกอบรมพนักงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

บันทึกข้อความ

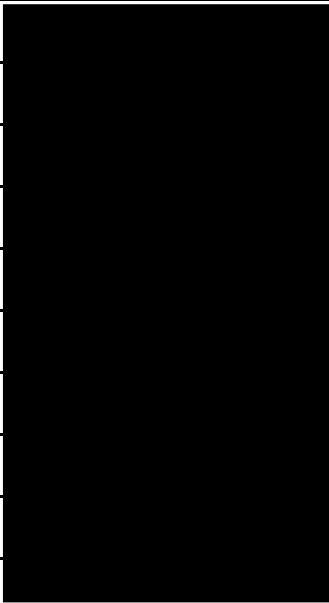
ตำนาน : File

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพนักงานทุกท่านที่มีรายชื่อข้างต้น โปรดเข้ารับการอบรมโดยพร้อมเพรียงกัน
ในหลักสูตรดังกล่าว

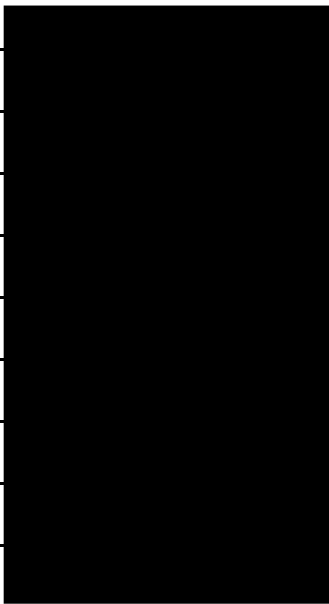


หลักสูตร Incident Investigation
โดยวิทยากร คุณวิโรจน์ จิระเดชะ เวลา 08.30-16.30 ณ ห้องทรายนวล TTT

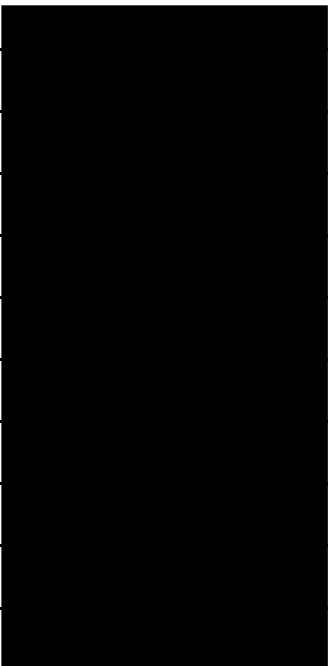
รุ่นที่ 1 วันที่ 9-10 ก.พ 2566



รุ่นที่ 2 วันที่ 16-17 ก.พ 2566



รุ่นที่ 3 วันที่ 20-21 ก.พ 2566



บริษัท ไทยแท่งเคทีเอ็ม จำกัด

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน : Human Resources

เลขที่ : HRD 004/66

จาก : HRD

วันที่ : 27 มกราคม 2566

เรียน : ผู้เข้าอบรม

สำเนา : File

เรื่อง แจ้งกำหนดการอบรมหลักสูตร SOR Workshop

ตามที่ SHEQ Dept. ได้ขออนุมัติจัดหลักสูตร SOR Workshop นั้น ทาง HR Dept. ใ้รขอแจ้งกำหนดการอบรมดังกล่าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง SOR Workshop
2. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในเรื่อง SOR Workshop ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดการ : รุ่นที่ 1 วันที่ 23 ก.พ. 2566

รุ่นที่ 2 วันที่ 27 ก.พ. 2566

รุ่นที่ 3 วันที่ 7 มี.ค. 2566

รุ่นที่ 4 วันที่ 17 มี.ค. 2566

รุ่นที่ 5 วันที่ 24 มี.ค. 2566

เวลาอบรม : 08.30-16.30

ผู้เข้าอบรม : ตามแนบ

สถานที่อบรม : ห้องประชุมทรายนวล TTT

วิทยากร :

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพนักงานทุกท่านที่มีรายชื่อข้างต้น โปรดเข้ารับการอบรมโดยพร้อมเพรียงกัน
ในหลักสูตรดังกล่าว

หลักสูตร SOR
โดย คุณวิโรจน์ จิระเดชะ และคุณชุมพล ธารสรวง ณ ห้องประชุมทรายนวล เวลา 08.30-16.30 น.

รุ่นที่ 1 วันที่ 23 ก.พ 2566	รุ่นที่ 2 วันที่ 27 ก.พ 2566	รุ่นที่ 3 วันที่ 7 มี.ค 2566	รุ่นที่ 4 วันที่ 17 มี.ค 2566	รุ่นที่ 5 วันที่ 24 มี.ค 2566
------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

รุ่นที่ 5 วันที่ 24 มี.ค 2566

บริษัท ไทยแท่งเคทีเอ็ม จำกัด

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน : Human Resources

เลขที่ : HRD 006/66

จาก : HRD

วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2566

เรียน : ผู้เข้าอบรม

สำเนา : File

เรื่อง แจ้งกำหนดการอบรมหลักสูตร Physical Property of liquid Product, Fire & Combustion Theory

ตามที่ SHEQ Dept. ได้ขออนุมัติจัดหลักสูตร Physical Property of liquid Product, Fire & Combustion Theory นั้น
ทาง HR Dept. ได้ขอแจ้งกำหนดการอบรมดังกล่าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง Fire & Combustion Theory
2. เพื่อมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง Physical Property of liquid Product
3. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในเรื่อง Physical Property of liquid Product, Fire & Combustion Theory ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดการ : รุ่นที่ 1 วันที่ 14 มีนาคม 2566
รุ่นที่ 2 วันที่ 16 มีนาคม 2566

เวลาอบรม : 08.30-16.30

ผู้เข้าอบรม : ตามแนบ

สถานที่อบรม : ห้องประชุมทรายนวล TTT

วิทยากร :

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพนักงานทุกท่านที่มีรายชื่อข้างต้น โปรดเข้ารับการอบรมโดยพร้อมเพรียงกัน
ในหลักสูตรดังกล่าว

หลักสูตร Physical Property of liquid Product, Fire & Combusion Theory
โดยวิทยากร คุณวิโรจน์ จีระเดชะ เวลา 08.30-16.30 ณ ห้องทรายนวล TTT

รุ่นที่ 1 วันที่ 14 มี.ค 2566

รุ่นที่ 2 วันที่ 16 มี.ค 2566

บริษัท ไทยแท่งเคทีเอ็ม จำกัด

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน : Human Resources

เลขที่ : HRD 011/66

จาก : HRD

วันที่ : 10 มีนาคม 2566

เรียน : ผู้เข้าอบรม

สำเนา : File

เรื่อง แจ้งกำหนดการอบรมหลักสูตร Process Hazard Analysis (PHA)

ตามที่ SHEQ Dept. ได้ขออนุมัติจัดหลักสูตร Process Hazard Analysis (PHA) นั้น ทาง HR Dept. ได้ขอแจ้งกำหนดการอบรมดังกล่าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง Process Hazard Analysis (PHA)
2. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในเรื่อง Process Hazard Analysis (PHA) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดการ : วันที่ 1 วันที่ 8-9 พฤษภาคม 2566

: วันที่ 2 วันที่ 11-12 พฤษภาคม 2566

เวลาอบรม : 08.30-16.30

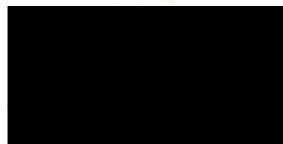
ผู้เข้าอบรม : ตามแนบ

สถานที่อบรม : ห้องประชุมทรายทอง TTT

วิทยากร



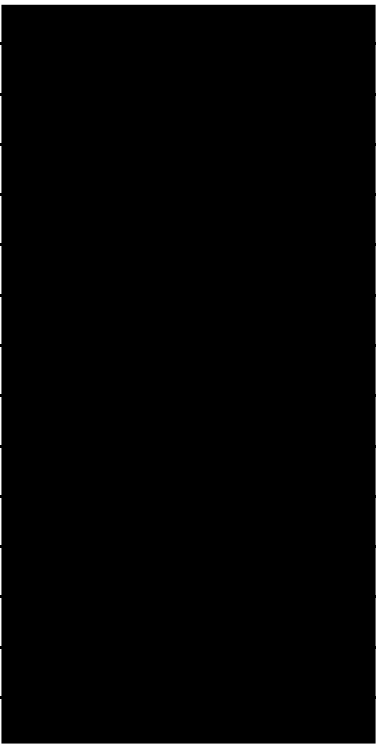
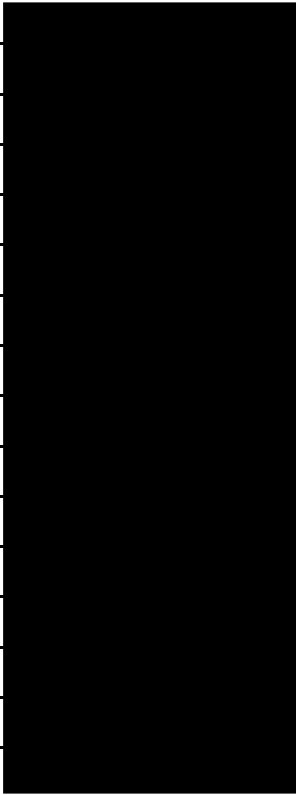
จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพนักงานทุกท่านที่มีรายชื่อข้างต้น โปรดเข้ารับการอบรมโดยพร้อมเพรียงกัน
ในหลักสูตรดังกล่าว



หลักสูตร Process Hazard Analysis (PHA)
เวลา 08.30 -16.30 น. ณ ห้องทรายนวล TTT
โดยวิทยากร คุณวิโรจน์ จิระเดชะ

รุ่นที่ 1 วันที่ 8-9 พ.ค. 66

รุ่นที่ 2 วันที่ 11-12 พ.ค. 66



บริษัท ไทยแท่งเคทีเอ็ม จำกัด

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน : Human Resources

เลขที่ : HRD 014/66

จาก : HRD

วันที่ : 11 เมษายน 2566

เรียน : ผู้เข้าอบรม

สำเนา : File

เรื่อง แจ้งกำหนดการอบรมหลักสูตร First Aid and CPR Training (อบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิต)

ตามที่ SHEQ Dept. ได้ขออนุมัติจัดหลักสูตร First Aid and CPR Training (อบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิต) นั้น ทาง HR Dept. ใ้รขอแจ้งกำหนดการอบรมดังกล่าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรมมีความรู้และทักษะในเรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรมสามารถช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยให้พ้นจากอันตรายได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพก่อนนำส่งโรงพยาบาล
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความรุนแรงจากการประสบอันตรายในลักษณะต่างๆ
4. เพื่อลดความรุนแรงและความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการประสบอันตราย

กำหนดการ : รุ่นที่ 1 วันที่ 19 พ.ค. 2566
 : รุ่นที่ 2 วันที่ 24 พ.ค. 2566
 : รุ่นที่ 3 วันที่ 30 พ.ค. 2566
 : รุ่นที่ 4 วันที่ 2 มิ.ย. 2566

เวลาอบรม : 08.30-16.30 น.

ผู้เข้าอบรม : ตามแนบ

สถานที่อบรม : ห้องประชุมทรายนวล TTT

วิทยากร : ทีมวิทยากรจาก รพ. กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพนักงานทุกท่านที่มีรายชื่อข้างต้น โปรดเข้ารับการอบรมโดยพร้อมเพรียงกัน
ในหลักสูตรดังกล่าว



**หลักสูตร First Aid and CPR Training (อบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิต)
โดย ทีมวิทยากรจาก รพ. กรุงเทพมหานคร ณ ห้องประชุมทรายนวล เวลา 08.30-16.30 น.**

รุ่นที่ 1 วันที่ 19 พ.ค. 2566

รุ่นที่ 2 วันที่ 24 พ.ค. 2566

รุ่นที่ 3 วันที่ 30 พ.ค. 2566

รุ่นที่ 4 วันที่ 2 มิ.ย. 2566

บันทึกข้อความ

ตำนาน : File

113

Orientation Recording Form.

☒ Full course ☐ Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแท่งคาน

- The audiences received well trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Date

Orientation Recording Form.

☒ Full course ☐ Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่ทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแห่งค้
- The audiences received well trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Date _____

Orientation Recording Form.

Date/Month/Year 6-2-29 ☒ Full course ☐ Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแทงค์ฯ

- The audiences received [REDACTED] all of the training contents and TTT's purposes.

Instructor's name_____

Date 6-2-27

Orientation Recording Form.

☒ Full course ☐ Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแทงค์ฯ

- The audiences received [REDACTED] and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Date 22-7-27

Orientation Recording Form.

Full course

☐

Short brief



เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแทงค์

- The audiences received well-trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

instructor's name.

Date 12-7-27

Orientation Recording Form.

☒ Full course ☐ Short brief[illegible]

Note: - ขอยืนยันว่าได้ได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแห่งค้

- The audiences received well-trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Instructor's name

Date _____

CC-0-22

Orientation Recording Form.

Full course ☐ Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแท่งฯ

- The audiences receive [REDACTED] all of the training contents and TTT's purposes.

Instructor's name

Date _____

Orientation Recording Form.

☒ Full course ☐ Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้ได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแห่งค์ฯ

- The audiences received well-trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Date 11/05/00

Orientation Recording Form.

Pr. 5. 29.

Full course

7

Short brief

Note: - ขอยืนยันว่าได้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแท่งค้ำ :-
- The audiences received well trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Instructor's name.

Date _____

9.5-22

Orientation Recording Form.

☒ Full course ☐ Short brief[illegible]

- The audiences received well trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Date 7-6-27

Orientation Recording Form.

Date/Month/Year.

8/6/66

☒

Full course

1

Short brief

[illegible]

Note: - ขอยืนยันว่าได้ได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เป็นที่รับทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติขณะทำงานที่บริษัท ไทยแท่งค้ำ

- The audiences received well-trained and understood all of the training contents and TTT's purposes.

Instructor's name _____

Date 8/6/66

เอกสารแนบที่ 18

เอกสาร Work Permit

(ORIGINAL - FOR EXECUTOR) 916-532-8877-27-F1.1 Rev.10 Page 1

ORIGINAL / FOR EXCUTER

DD-SAP-51-25-F1.2 Rev.

FH-55P-89-27-11.2, Rev. 10

Certificate Number **M18906** Physical LOTO Certificate Departmental Box No. **31**

Section 1: Regulation to LOTO (To be filled by Job Owner)

Equipment that is isolated: **PPA1**

Equipment	Operation	Lock Number/Tag Number	Job Owner
0135-HV-002	0-2650-6492	M18	M180820
0235-HV-005	0-4490-6500	M19	M180821

Work: **การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1**

Risk assessment: **NA**

Safety Measure: **NA**

Requested by: **NA** Safety/Isolation: **3/2/23**

Section 2: Isolation (Refer to Isolation Device List (P8-01))

Physical Isolation Competent Person: **[Redacted]**

Name: **[Redacted]** Signature: **[Redacted]** Date/Time: **[Redacted]**

State of isolation of system: **Proved Isolation** ☒ **Non-Proved/Ineffective Isolation** ☐

Section 2b: For non-proved/ineffective isolations only

We are aware of these non-proved/ineffective isolations and satisfied that the above controls are sufficient to ensure safety

Job owner: **[Redacted]** OSS: **[Redacted]**

Section 2c: System preparation (To be filled by FIO)

The system has been: **Gas-fired** ☒ **Water Flushed** ☐ **Isolated** ☐ **Isert Gas Purged** ☐ **(Steam)** ☐

Verified these preparations and declare the system is safe to work on: **NA**

Section 3: Isolation Monitoring (To be filled by Field Operator) **NA**

Date/Time: **3 Apr** Monitoring: **NA** Monitoring: **NA** Monitoring: **NA**

* Continue back page

Section 4: Regulation to de-isolate

Job Owner: **[Redacted]** OSS: **[Redacted]**

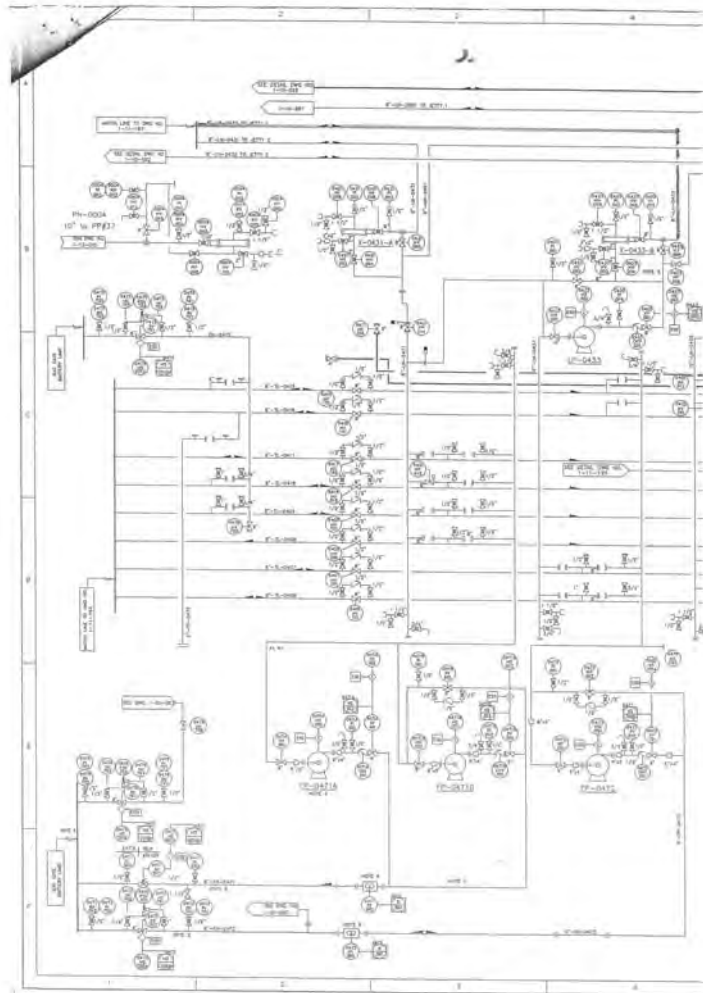
Name: **[Redacted]** Signature: **[Redacted]** Date/Time: **[Redacted]**

Section 5: De-isolation (Fill in Isolation Device List)

Physical Isolation Competent Person: **[Redacted]**

Name: **[Redacted]** Signature: **[Redacted]** Date/Time: **[Redacted]**

TH-SGP-SF-31-F1.1/Rev. 0



Job Safety Analysis

Job Title: **การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1**

Job Description: **การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1**

Job Location: **PPA1**

Job Date: **3/2/23**

Job Time: **08:00 - 17:00**

Job Owner: **[Redacted]**

Job Supervisor: **[Redacted]**

Job Safety Officer: **[Redacted]**

Job Safety Analysis Table:

Job Step	Job Step Description	Job Step Hazard	Job Step Risk	Job Step Control Measures	Job Step Residual Risk
1	การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1	การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง	High	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าแรงดันสูง	Low
2	การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1	การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง	High	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าแรงดันสูง	Low
3	การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1	การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง	High	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าแรงดันสูง	Low

Job Safety Analysis Summary:

Job Safety Analysis is completed by: **[Redacted]**

Job Safety Analysis is approved by: **[Redacted]**

Job Safety Analysis is reviewed by: **[Redacted]**

TH-SGP-SF-31-F1.1/Rev. 0

Job Safety Analysis

Job Title: **การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1**

Job Description: **การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1**

Job Location: **PPA1**

Job Date: **3/2/23**

Job Time: **08:00 - 17:00**

Job Owner: **[Redacted]**

Job Supervisor: **[Redacted]**

Job Safety Officer: **[Redacted]**

Job Safety Analysis Table:

Job Step	Job Step Description	Job Step Hazard	Job Step Risk	Job Step Control Measures	Job Step Residual Risk
1	การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1	การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง	High	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าแรงดันสูง	Low
2	การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1	การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง	High	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าแรงดันสูง	Low
3	การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ PPA1	การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง	High	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าแรงดันสูง	Low


Job Safety Analysis Summary:

Job Safety Analysis is completed by: **[Redacted]**

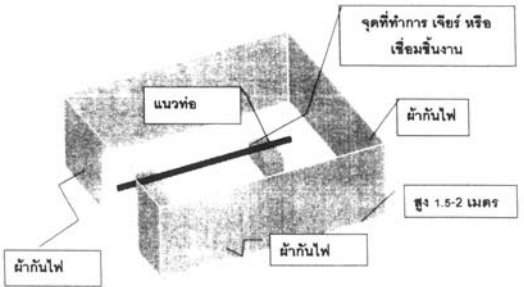
Job Safety Analysis is approved by: **[Redacted]**

Job Safety Analysis is reviewed by: **[Redacted]**

TH-SGP-SF-31-F1.1/Rev. 0

	การเตรียมงานประเภทงานที่มีประกายไฟ	Doc.No: JMS 4 ม.ค. 2566 Page : 2/4
	Job method for Hot work	

ภาพประกอบการทำงานที่มีประกายไฟ




จุดที่ทำการ เจียร์ หรือ เชื่อมชิ้นงาน

แนวท่อ

ผ้ากันไฟ


ผ้ากันไฟ

สูง 1.5-2 เมตร


	การเตรียมงานประเภทงานที่มีประกายไฟ	Doc.No: JMS 4 ม.ค. 2566 Page : 3/4
	Job method for Hot work	

ข้อกำหนดและขั้นตอนการเตรียมงาน

1. ก่อนทำการตัดหรือเชื่อมโลหะต้องมีการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) และเอกสาร Log out (LOTO) เพื่อให้เจ้าของพื้นที่ทำการ Iso Late
2. กรอแบบฟอร์มใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) และเอกสาร Log out (LOTO) เพื่อให้เจ้าของพื้นที่ทำการ Iso Late
3. เมื่อได้ใบอนุญาตทำงาน (สำเนาสีเหลือง) ให้นำไปแจ้งเขตที่รับผิดชอบหน้าบ้อม G-3
- 3.1. หัวหน้างานทำการสื่อสารและแจ้งรายละเอียดงานให้ลูกน้องได้เข้าใจรายละเอียดก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 3.2. ตรวจสอบสภาพหน้างานให้พร้อมใช้งาน ต้องมีการตรวจสอบสภาพจาก ผู้เกี่ยวข้อง และมีเบสลิเทียม แชนนัลไว้ที่ตัวบ่งชี้งาน
- 3.3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องมือที่ทำงานโดยกับบริเวณพื้นที่ ที่จะปฏิบัติงาน ดังภาพหน้า 2 (2.5 ม. x 2.5 ม. x 2 ม.) และให้ชอบผ่านกันสะเทือนด้านบนให้สูงกว่าระดับชิ้นงาน ไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- 3.4. แจ้ง เจ้าหน้าที่ เซฟการ์ด ประจำพื้นที่ ให้ตรวจสอบ การติดระบบพลังงานจากเจ้าของพื้นที่
- 3.5. แจ้ง เจ้าของงาน โครงการ เพื่อทำการ Mark up ตรวจสอบ และถ่ายภาพเก็บไว้
- 3.6. เจ้าของงาน โครงการ เจ้าของพื้นที่ อนุญาตให้ทำงาน และต้องทำการ เปิด Work permit กับเจ้าหน้าที่เซฟการ์ด เปลี่ยนจากสถานะ สีเหลือง เปลี่ยนเป็นสีเขียว เท่านั้น ซึ่งจะเริ่มปฏิบัติงานได้
4. ผู้รับผิดชอบการตัดด้วยหินเจียร์ หรือเครื่องเลื่อยอัตโนมัติ จะต้องมีความรู้และพื้นฐานในการใช้งานมาแล้ว ทั้งในทางบริษัท เอส เอ็ม อีคอนสตรัคชั่น จำกัด ได้มีการ Training การใช้อุปกรณ์เครื่องมือช่าง และทำการประเมินความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน ทุกครั้ง และมีการวางแผนการปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน
5. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะทาง เช่น หน้ากากเจียร์ กระบังหน้างาน เชื่อม ถุงมือหนัง และหมวกกัน 3 M ป้องกันการดูดดม ฝุ่น ละออง
6. การยกชิ้นงานด้วยรถ Crane, Hiab Truck จะต้องมีการทำเอกสารควบคุม Lifting Plan ก่อนการยกทุกครั้ง
7. การจัดหาระยะการยก ยก หรืออุปกรณ์ ให้หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยติดต่อกับเจ้าของงาน หรือเจ้าของพื้นที่ เพื่อกำหนดจุดวางชิ้นงาน และต้องจัดหา แล่งกัน หรือรีเซต มากันและมีป้ายบอกชัดเจน
8. หลังจากที่ยกชิ้นงานออกแล้วให้นำอุปกรณ์เพื่อนำมาปิดปลายท่อหรืออุปกรณ์อื่นๆ พื้นที่ เช่น บัง Blind flange มาปิดปลายท่อ Nozzle tank Valve พื้นที่
9. ทำการติดตั้ง Band ป้องกันท่ออย่างน้อย 2 ด้านบริเวณ ที่จะทำการตัด
10. ปล่อยท่อจากท่อจากท่อ 10 ฟุต เชื่อมให้มีระยะห่าง ระหว่าง ยึดท่อต้องไม่ต่ำกว่า 15 CM
- 10.1 กรณีที่ไม่สามารถยกท่อหรือ ยึดท่อให้มีระยะห่าง 15 CM ได้ ให้ใช้การตัดโดยใช้เลื่อยไฟฟ้า หรือ เลื่อยมือ แทนการยึดท่อ

	การเตรียมงานประเภทงานที่มีประกายไฟ	Doc.No: JMS 4 ม.ค. 2566 Page : 4/4
	Job method for Hot work	

9. หลังจากซ่อมอุปกรณ์นั้นๆ แล้วเสร็จ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 9.1. ทำการตรวจสอบคุณภาพแนวเชื่อมด้วยการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย เช่น X-ray (Radiographic Examination Test), PT (Penetrant Examination Test) เป็นต้น
 - 9.2. การทำความสะอาดด้วยการเป่าลม (Air Flushing)
10. งานทาสี
 - 10.1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกขึ้นหรือทะลุ เช่น ผ้าใบพลาสติก ผ้ากันน้ำ ภาชนะ มาปูบริเวณใต้ชิ้นงานเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกขึ้น
11. การยกท่อ อุปกรณ์ ชิ้นงาน กลับประกอบเข้าที่เดิม มีขั้นตอนต่อไปนี้
 - 11.1. แจ้งเจ้าของงานหรือเจ้าของพื้นที่ เพื่อดึง Blind flange ที่นำมาปิด ปลายท่อ Nozzle tank Valve นั้นๆ ออกเพื่อจะยกท่อกลับมาติดตั้ง
 - 11.2. ตรวจสอบและทำความสะอาดด้านหน้าและด้านในของอุปกรณ์ ก่อนนำท่อมาติดตั้ง
 - 11.3. ขณะยกอุปกรณ์ ต้องมีผู้ให้สัญญาณ ขณะยกอย่างชัดเจนและเห็นได้ชัด
 - 11.4. เมื่อประกอบติดตั้งอุปกรณ์เสร็จแล้วให้แจ้งเจ้าของงานหรือเจ้าของพื้นที่ทันทีและทำการคืนพื้นที่ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ขอใช้เพื่อทำการ ล็อคอุปกรณ์ ในข้อที่ 2
12. ทำความสะอาดหน้างานและคัดแยกขยะ และขยะเป็นเบ็น และนำไปจัดเก็บตามที่โรงงานจัดไว้
 - 12.1. กรณีเป็นขยะเป็นเบ็นให้ทำการเขียนติดป้ายหรือฉลาก บ่งบอกให้ชัดเจน
13. ตัวตรวจสอบพื้นที่หรืออุปกรณ์ หลังจากตัดหรือเชื่อมแล้วในสภาพสมบูรณ์ ไม่พบผลกระทบจากกิจกรรมนี้ในงานของเรากว่า 2 คนจะทำการตรวจสอบพื้นที่

	Fall Protection Action Plan	Doc.No: Rev.No: 01 Page : 1/9

Fall Protection Action Plan

Rev.No	DATE	DESCRIPTION	PREPN	REVIEW	APPROVAL
Rev.No	PREPARATION	PREPARATION	REVIEW	REVIEW	APPROVAL
01	25/10/14				

FALL PROTECTION EVALUATION AND WORK PLAN

COMPANY NAME : S.M.E/THAI TANK TERMINAL

ROJECT AREA :

SCOPE OF WORK :

คำแนะนํ

สิ่งนี้แบบประเมิน เอกสารสำหรับการ ป้องกันตกจากที่สูง สำหรับ หัวหน้างานที่ทำงานในที่สูง กว่า 1.5 เมตร (๗ฟุต) แผนงานจะต้องมีขั้วตรงกันและหัวหน้างานจะต้องมีความเข้าใจ ขั้นตอนการป้องกันการตกจากที่สูง หัวหน้า หรือ ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องได้รับ คำแนะนํ คำกับ ควบคุม ตามแผนป้องกันการตกจากที่สูง เอกสารสำหรับการป้องกันการ ตกจากที่สูง จะต้องจัดเก็บที่หน้างาน และจัดทำขึ้นพร้อมใบขออนุญาต

ข้อมูลเบื้องต้น

วันที่ :
ผู้รับเหมาหลัก : SME
โครงการ :
แผนก :
เบอร์ติดต่อ โครงการ : 086-8426911 038-604515
ที่อยู่โครงการ :
จัดทำโดย :
ตรวจสอบโดย :
ผู้จัดการหรือหัวหน้างาน ความปลอดภัย :

1. อันตรายจากการตกจากที่สูงในพื้นที่ทำงาน

การเดินบนพื้น ที่ต่ำกว่า 1.5 เมตร	ไม่	บนนั่งร้านเคลื่อนที่	ไม่
บนพื้นเปิด ขึ้น-ลง	ไม่	บนนั่งร้านสูงกว่า 1.5 เมตร	ไม่
ทางเข้า-ออก พื้นที่ทำงาน	ไม่	บนนั่งร้านต่ำกว่า 1.5 เมตร	ไม่
Boom Lift	ไม่	Scissor Lift	ไม่
Leading Edge	ใช่	Stairwell	ไม่
Ladders	ใช่	Window Opening	ไม่
ส่วนขอบนอก ช่อง เปิด	ใช่	Roof	ไม่

อันตรายจากการตกจากที่สูงในพื้นที่ทำงานอื่นๆ

- อันตรายจากการตกจากที่สูงบนแพลตฟอร์ม (คล้องเกี่ยวคอสตเวลา) อุปกรณ์คล้องเกี่ยวโซ่ชนิด Full body harness and double lanyard
- อันตรายจากการตกจากนั่งร้าน (คล้องเกี่ยวคอสตเวลา) ต้องมีการ ติดตั้ง รื้อถอน นั่งร้าน ดำเนินการตาม กฎเกณฑ์คล้องเกี่ยว โซ่ชนิด Full body harness and double lanyard
- อันตรายจากการตกจากที่สูง โครงสร้าง (คล้องเกี่ยวคอสตเวลา) อุปกรณ์คล้องเกี่ยวโซ่ชนิด Full body harness and double lanyard
- อันตรายจากการตกจากที่สูง โถงเปิดปิด ของเปิดต้องมีการป้องกันอย่างแข็งแรงเพียงพอ และแสดงสิ่งบ่งชี้ให้ทราบ
- อันตรายจากการตกจากที่สูงเนื่องจากแสงสว่างไม่เพียงพอจะต้องทำงานติดค้างและลงล่าง ให้เพียงพอต่อการทำงาน

2. ขั้นตอน/เครื่องมือ สำหรับป้องกันการตกจากที่สูง (ตามความเหมาะสม)

Full Body Harness	ใช่	Body Belt	ไม่
Lanyard	ใช่	Vertical Lifeline	ไม่
Restraint Line	ไม่	Horizontal Lifeline	ไม่
Rope Grab	ไม่	Shock Absorbing Lanyard	ใช่
Safety Nets	ไม่	Safety Monitor	ใช่
Guard Rails	ใช่	Caged Ladder	ไม่

การตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย

การตรวจสอบอุปกรณ์ด้วยสายตา อุปกรณ์ความปลอดภัยเพื่อป้องกันการตก จะทำทุกวัน หรือก่อนการใช้งานแต่ละครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์พร้อมใช้งาน

- อุปกรณ์ที่ชำรุด จะได้รับการซ่อมแซม หรือยกเลิกการใช้งานทันที
 - ทำตามคำแนะนำของผู้ผลิต สำหรับการใช้งานบำรุงรักษา และการตรวจสอบ
 - แสดงบันทึกการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องภายในโครงการ
- ปัจจัยประเภทของอุปกรณ์เฉพาะ และคำแนะนำของผู้ผลิต (ถ้ามี) มีดังนี้
- Full Body Hardness เชือกชนิดนิ้วยืดหยุ่น
 - Double Lanyards

3. การป้องกันส่วนเหนือศีรษะ

Toe boards มีความสูงอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ตามขอบของพื้นนั่งร้าน และทางเดิน เพื่อปกป้องผู้ปฏิบัติงาน ด้านล่างไม่ควรมีมีการติดตั้งหมวก safety เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ ในพื้นที่ทำงานทั้งหมด สัญญาณเตือนสิ่งกีดขวางหรือ ผู้มีภาวะจะถูกลงแสดงเตือน ถึงอันตรายที่มีอยู่เมื่อใดก็ตามที่มี

การป้องกันจรรยาบรรณ

- การปฐพี พื้นที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อป้องกันคนตกจากที่สูง Toe board/Safety nets
- ใช้สายนิ้วยืดหยุ่นเพื่อป้องกันคนงานด้านล่างจากการถูกวัตถุหล่นลงมา
- การจัดทำข้อกีดขวาง, รางกันและการสร้างสัญญาณเตือน (ไม่มีการเข้า, อันตราย, ระวังกิจกรรม ข้างต้นและอื่นๆ)
- ทำการวางแผนเพื่อป้องกันไม่ให้วัตถุที่ตกลงจากที่สูงและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย Toe board/Safety nets

4. โปรแกรมการฝึกอบรมและการสอน

Prior Permitting employees in to areas where fall hazards exist, the written fall protection work plan shall be reviewed with those employees. All affected employees will be given instructions and training in the proper inspection use and maintenance of fall protection devices before they begin work. They will sign this form stating they have been given the fall protection plan information and satisfactorily demonstrated the use of personal fall protection equipment This form becomes a part of the employees personnel file .Fall Protection is part of the induction training To make sure that they are really competent We also set up Work at height training class and keep record of those who passed the training ก่อนที่จะอนุญาตให้พนักงานเข้าไปในพื้นที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง จะต้องมีการ ทบทวนแผนงานการป้องกันการตกจากที่สูง พนักงานที่ได้รับเข้าไปปฏิบัติงานทั้งหมดจะต้องได้รับคำแนะนำและการ ฝึกอบรมในการใช้งาน การตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการตกของเหมาะสมก่อนเริ่มทำงาน ต้องมี (ก) ลงชื่อในแบบฟอร์มนี้เพื่อระบุว่า ได้รับข้อมูลแผนป้องกันการตกจากที่สูง และแสดงให้เห็นถึงการใช้อุปกรณ์นิ้วยืดหยุ่น การกล่าวบุคคลอย่างชัด ชัดแบบฟอร์มนี้กลายเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลพนักงาน เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถที่จะ ไม่ตกจากที่สูงเมื่อเวลาทำงานและเก็บข้อมูลผู้ผ่านการอบรม

ตรวจสอบโดย :

(บันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน)



ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



นายชาญวุฒิ ปุ่มมา

ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร

Safety Working at Heights



ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระหว่างวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

กรรมการผู้จัดการ

Anek Engineering
Training Service

ทะเบียนเลขที่ ANEK-WHA-151021-030

บริษัท เอเนค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายอัฐพล แก้วสีลัง

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

ทะเบียนเลขที่ ANEK-WHA-151021-030

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายบุญฤทธิ์ พัทธพงษ์

ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร

Safety Working at Heights



ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระหว่างวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓



กรรมการผู้จัดการ

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒน์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๒๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายณัฐพงษ์ นารณมณี

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระหว่างวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายนิกร บำรุงเกิด

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น
ตกหล่น และพัวหลาย และจากการตกลงไปในภายหลังหรือรื้อวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๑

ระหว่างเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายประสิทธิ์ นนจันทร์

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

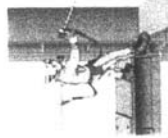
ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น
ตกหล่น และพัวหลาย และจากการตกลงไปในภายหลังหรือรื้อวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๑

ระหว่างเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอส.เอ็ม.อี. คอนสตรัคชั่น จำกัด

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสาธิต เขียว

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระหว่างเวลาอบรม ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

กรรมการ

เลขทะเบียน เอก รพ.๒๒๑-๐๐๒๒๓๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอส.เอ็ม.อี. คอนสตรัคชั่น จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนพาณิชย์ ANEK-WHA-131022-241

มอบบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นายแพทย์เพชร พุคคาล
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในส่วนที่ห้าเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการทำงาน จากวัสดุการเริ่มต้น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในอากาศยานหรือรถรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง



ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนพาณิชย์ ANEK-WHA-131022-230

มอบบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นายอนันต์ เรืองทอง
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในส่วนที่ห้าเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการทำงาน จากวัสดุการเริ่มต้น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในอากาศยานหรือรถรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง



ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



ทะเบียนพาณิชย์ ANEK-WHA-131022-230

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖

มอบบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางจิราวรรณ ปรีกมล

ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระยะเวลาอบรม ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒


กรรมการผู้จัดการ



ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WHA-200027-130

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวจินสุดา พิงส์ลับ

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร



Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย


อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภายหลังหรือรบกวนวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง


ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



กรมการช่างอุตสาหกรรม



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WHA-131027-245

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางธัญพรดา ต๊ะสุ

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

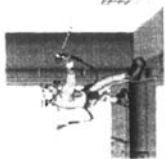

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย


อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภายหลังหรือรบกวนวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง


ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



กรมการช่างอุตสาหกรรม



มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางหลิน สุขเย็น

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร



Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระยะเวลาอบรม ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒


กรรมการผู้จัดการ

ทะเบียนผู้ให้บริการ KEC-TR00014-030

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WHA-200027-130

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวพรทิพย์ ทิพย์มณี

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

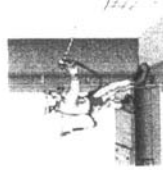

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย


อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภายหลังหรือรบกวนวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



กรมการช่างอุตสาหกรรม

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ สป. ๒๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพนม สิงเพ็ง

ผ่านการฝึกอบรมขั้นเทคนิคสูง

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายและมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

ออกเมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระหว่างวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพลวัฒน์ การเวก

ผ่านการฝึกอบรมขั้นเทคนิคสูง

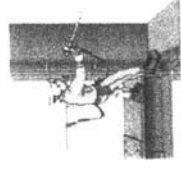
Safety Working at Heights

ตามกฎหมายและมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

ออกเมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววิภาวดี พันพรม

ผ่านการฝึกอบรมขั้นเทคนิคสูง

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายและมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

ออกเมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววิภาวดี พันพรม

ผ่านการฝึกอบรมขั้นเทคนิคสูง

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายและมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

ออกเมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-080123-006

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นายธีรวิทย์ คำภานนท์
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-080123-004

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นายสมชาย ฐุขเทียน
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-080123-007

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นายเชาวลิต สานตง
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-080123-005

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นายอภิสิทธิ์ พุดตาล
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WHA-200222-010

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสมพร บุญมั่น

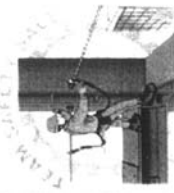
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัตถุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัตถุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-080123-009

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายธิตติ คำภานนท์

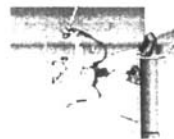
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัตถุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัตถุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-040223-015

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายภิกษิตเดช สีลาภิรักษ์

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัตถุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัตถุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.

ทะเบียนผู้ฝึกสอน ANEK-WAH-040223-019

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสิริภพ สีตือ

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัตถุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัตถุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเนก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



นายประจักษ์ สิงห์เรือง

ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่างวันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท อเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.



มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสันติ แก้วทองแสง

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

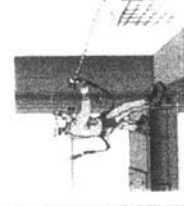
ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่างวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท อเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒนา เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



นางสมคิด โสตาปิตา

ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่างวันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ให้ไว้ ณ วันที่ ๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท อเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
Anek Engineering & Training Service Co., Ltd.



มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายฉลอง อินทนท์

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

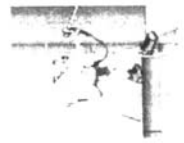
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัตถุระเหิด

ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัตถุ พ.ศ. ๒๕๖๔


ระหว่างเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท อเนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WAH-080123-010

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายจักรพงศ์ แก้วทองแสง



ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔


ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๐๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WAH-210522-008

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายบัณฑิต ชนะสิทธิ์

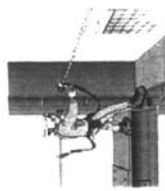

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔


ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WAH-080123-010

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายเกรียงไกร จิมสะอาด



ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔


ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

Anek Engineering & Training Service Co.,Ltd.

ทะเบียนผู้ให้บริการ ANEK-WHA-210522-008

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพิศาล ศุขวงษ์



ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

Safety Working at Heights

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในลักษณะเกือบหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔

ระยะเวลาอบรมจำนวน ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทรนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

ศูนย์ฝึกอบรม

บริษัท กงพัฒน์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๖๑-๐๑๖

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายเจสียา สุยีน

ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร

Safety Working at Heights

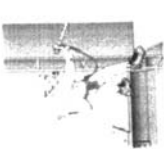

ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

ออกเมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ระหว่างวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

กรรมการผู้จัดการ







5. วิธีการป้องกันการตกจากที่สูง และแผนการกู้ภัย และกิจกรรมพิเศษ

สถานที่ และลักษณะการทำงาน ติด ประตอม เชื่อม เจียร ทาสี ท่อระบาย บนผนังร้าน

ขั้นตอนการป้องกันการตกจากที่สูง

1. การจัดเตรียมระบบป้องกันการตกจากที่สูง ตามความต้องการ เช่น การติดตั้ง Safety line โดยผู้ควบคุมงาน
2. ติดตั้งแผนการดำเนินการป้องกันการตกเช่นการติดตั้งน้ร้านโดยผู้ปฏิบัติงาน ที่ผ่านการรับรอง Scaffolding certification
3. พนักงานต้องสวม Full Safety Harness และคล้องนิยวตะขอต่อพวง
4. ติดสกรูลื่นเข้ากับ Safety Catcher เชง Top Tank หรือใช้เชือกที่มีขนาดตั้งแต่ 2 ซม ขึ้นไปเพื่อยึดเข้ากับพ่วงเพื่อให้ Safety Harness
5. พนักงานผ่านการอบรมการทำระบบที่สูง
6. พนักงานมีการวัดความดัน และทำการทดสอบรับดับแอลกอฮอล์
7. รับรองการติดตั้งน้ร้านด้วยคุณภาพมาตรฐาน
8. ปิดช่องว่างทั้งบนคานน้ร้านและให้หัวหน้างานตรวจสอบความปลอดภัยทุกกัน
9. จัดเตรียมฉุกเฉิน
10. หากเกิดเหตุฉุกเฉินให้รายงาน Safety SME และ TTT ทันที
11. จะต้องทำงานพร้อมเพื่อนร่วมรณต้องมีคนทำงานในพื้นที่ย่าน้อย 1 คน
12. ต้องมีใบอนุญาตทำงาน
13. ห้ามสูบบุหรี่ กินและดื่มเครื่องดื่ม ในพื้นที่ทำงาน
14. หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะต้องทำการตรวจสอบและสว่าให้เพียงพอดการทำงาน
15. ไม่ทำงานในจุดที่ไม่ได้แสดงไว้
16. ติดตั้งป้ายระบุวิธีฉุกเฉิน และต้องสวม Safety Harness
17. พนักงานต้องสวมแว่นตานิรภัยเท่านั้น

รูปภาพ	ชื่ออุปกรณ์
	เข็มขัดนิรภัย Safety Harness
	เชือก นิรภัย
	แผนกู้ภัย

(Attachment with Rescue Plan)

การปฐมพยาบาล และการกู้ภัย

ข้อพิจารณาการช่วยเหลือ

เมื่อเกิดเหตุการณ์ ตกจากที่สูง หัวหน้างาน และเจ้าของงาน จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานสามารถได้รับการช่วยเหลือในทันทีโดยมีความเสี่ยงน้อยที่สุดหรือสามารถช่วยเหลือตัวเองได้หากเกิดการตกจากที่สูง ต้องมีการประเมินความพร้อม ของเจ้าหน้าที่กู้ภัยและอุปกรณ์ แผนฉุกเฉิน เครื่องมือ และวิธีปฏิบัติงาน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

การรักษาพยาบาลเบื้องต้น

การปฐมพยาบาลเบื้องต้นต้องได้รับการดูแลโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า อุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองพร้อมใช้งานทันที

รายละเอียดในแผนช่วยเหลือ

อุปกรณ์ และแผนกู้ภัย

1. ใช้ชุดกู้ภัยเพื่อช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน
2. พนักงานมีการวัดความดันและทำการทดสอบระดับแอลกอฮอล์
3. หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบอุปกรณ์ PPE อุปกรณ์ให้แสงสว่างและสิ่งต้องห้ามก่อนเริ่มงาน
4. Pre Job ก่อนเริ่มงาน
5. ลงชื่อ ผู้ปฏิบัติงานก่อนทำงานบนที่สูง
6. พนักงานต้องสวมแว่นตานิรภัยเท่านั้น
7. มีผู้เฝ้าดูอุปกรณ์และเชือกผูกฉุกเฉินและทีมกู้ภัย
8. มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล
9. ในเวลากลางคืนห้ามทำงานคนเดียว และเมื่อไปห้องน้ำอย่าไปคนเดียว
10. ไม่มีงานยกตอนกลางคืน
11. รายงานหัวหน้างานก่อนที่จะเริ่มงานทุกครั้ง
12. ช่องทางสื่อสารสำหรับวิทยุ (use Channel 1)
13. เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้



ข้อมูล แผนฉุกเฉินเบื้องต้น

วิธีการเรียกการปฐมพยาบาล/ความช่วยเหลือ

ติดตั้งเครื่องกระจายเสียง	ไม่
ส่งสัญญาณ	ไม่
วิทยุสื่อสาร (/TTT Office)	ไม่
ช่องทาง	1
โทรศัพท์มือถือ	086-8426911 ,038-604515
สถานีดับเพลิง (High Angle Pscue)	199
รถพยาบาล	1669
ตำรวจ	191
อุปกรณ์รักษาพยาบาลเบื้องต้น	S.M.E Site Office

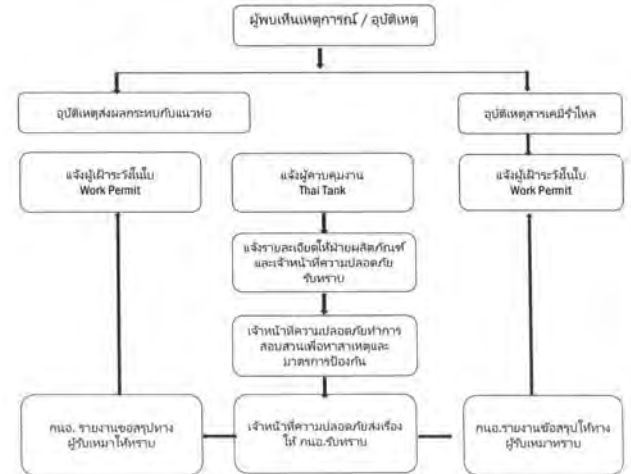
แผนฉุกเฉินการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูง



หมายเหตุ : เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมงานและเจ้าหน้าที่ควรมีความพร้อมรับมือในกรณีที่ฉุกเฉินและสามารถช่วยเหลือได้

จัดทำโดย : จีวรรณ
(จ.นครศรีธรรมราช, หัวหน้างาน ประจำหน่วยงาน)
04-ม.ค.-66

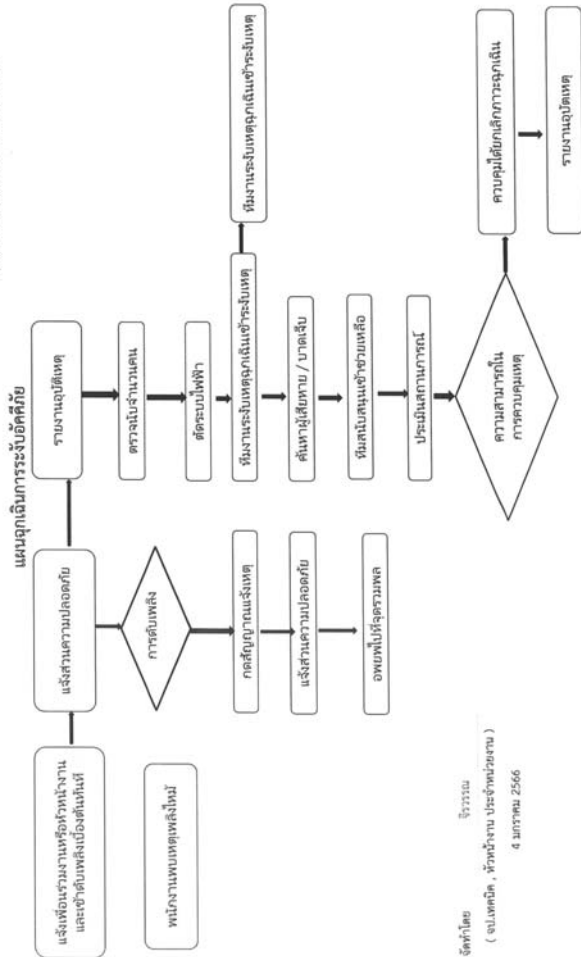
วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ



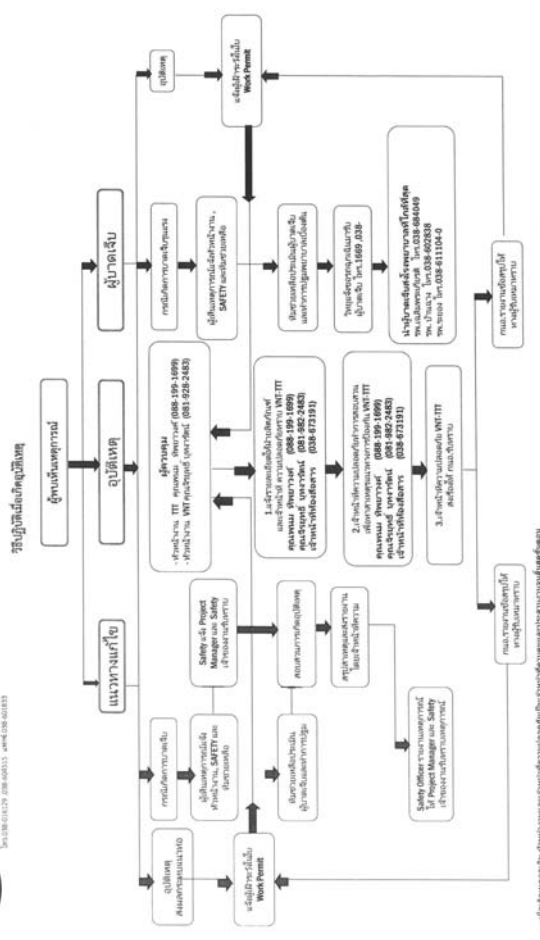
บริษัท เอส เอ็ม ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด Thai Tank
1. นายชาติ นามานา กรรมการผู้จัดการ 081 624 3997
2. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 715 1388
3. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 084 272 4141
4. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997
5. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997
6. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997
7. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997
8. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997
9. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997
10. นายสุวิทย์ นามานา ผู้จัดการทั่วไป 081 624 3997

จัดทำโดย : จีวรรณ
(จ.นครศรีธรรมราช, หัวหน้างาน ประจำหน่วยงาน)
04-ม.ค.-66

แผนฉุกเฉินการระงับอุบัติเหตุ



จัดทำโดย : จีวรรณ
(จ.นครศรีธรรมราช, หัวหน้างาน ประจำหน่วยงาน)
04-ม.ค.-66



เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมงานและเจ้าหน้าที่ควรมีความพร้อมรับมือในกรณีที่ฉุกเฉินและสามารถช่วยเหลือได้

จัดทำโดย : จีวรรณ
(จ.นครศรีธรรมราช, หัวหน้างาน ประจำหน่วยงาน)
04-ม.ค.-66

งานวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
Job Safety Analysis

Fuel Tank Terminal

Parivan Asia Co. Ltd

[illegible]

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1) Verfahren

[illegible]

TH-55P-6F-20-F1 Rev. 8

ชื่อหัวหน้าปฏิบัติงาน/ผู้รับผิดชอบการทำงานและตำแหน่งของหัวหน้างาน [REDACTED] หน่วยงาน [REDACTED]
วันที่ 28/3/64 เวลา 8.00น.-17.00น. สถานที่ 01-10461, 1, 2 ระดับความสูงประมาณ 6 เมตร
ลักษณะงาน Sanblast and painting pipeline 1W-1201

รายการ	รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
1	ใช้ Fixed Platform ที่มีขอบกันตก	✓			
2	ใช้อุปกรณ์เกี่ยวรั้ว สิ่งเรือกั้น (Handrail/guardrail)	✓			
3	ใช้ Safety-Harness หรือ Air bag หรือ Safety net (ให้ติดตั้งใต้อุปกรณ์เกี่ยวรั้ว)	✓			
4	ช่องว่างระหว่าง Platform กับ Handrail แบบทาสีทาสีกันคนตกไปไม่ได้	✓			
5	ได้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์กันตกทุกจุดแล้วด้วยสายตา (Visual inspection) แล้วและวิธีอื่นที่เชื่อถือได้	✓			
6	ได้ทำการแนะนำอบรม ผู้ปฏิบัติงานของคนที่ตกจากส่วนสูงไว้เรื่องวิธีการใช้เครื่องป้องกันตก และแผนการช่วยเหลือหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น	✓			
7	หากใช้บันไดเชิง (Ladder) ในขณะทำงาน ก็ใช้มาตรการแนะนำ, อบรมถึงวิธีการปฏิบัติงาน (SSP-SF-25) ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของคนตกจากแล้ว และได้ปฏิบัติตามนี้อย่างเคร่งครัด	✓			
8	หากใช้บันไดแบบกางออก (Step ladder) ในขณะทำงาน, ต้องปฏิบัติตามลักษณะที่ปลอดภัยไว้ไม่ให้ล้ม	✓			
9	มีกระบวนการป้องกันมิให้ผู้ปฏิบัติงานซึ่งตกลงตกบนพื้นที่บริเวณพื้นที่ยังคงดำเนิน	✓			
	A. Platform มีขอบกันเปิดชิดหรือถูกยึดติดอุปกรณ์อื่นของไว้	✓			
	B. ใช้ Safety net หรือคล้าย	✓			
	C. ที่บริเวณและแผนกหรือหน่วยงาน	✓			

Note 1. หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตาม Checklist นี้และเป็นผู้ตรวจสอบรายการให้ตรงกับข้อเท็จจริง

2. Check list นี้ หัวหน้างานต้องมอบให้กับ Work permit หัวหน้าพร้อมไว้ติดถาวรที่หน่วยงาน Safety สามารถยื่นขอทราบได้ก็ควรขอทราบ หากไม่มี Check list

3. การปฏิบัติงาน Work permit ต้องนำ Check list มาแนบกับใบ Work (อนุญาต Work permit)

ชายจีนตัวหน้างาน

Fall Protection Action Plan		Doc. No : HSE-011 Rev. No : 0 Page : 1 / 12
<h2 style="margin: 0;">Fall Protection Action Plan</h2>		
Rev. No.	DATE	DESCRIPTION
Rev. No.	PREPARATION DEPT.	PREPARATION REVIEW REVIEW APPROVAL
00	MTN	Jatuchai 29/09/2022 Phanom T 29/09/2022 [REDACTED] 29/09/2022 Phanom T 29/09/2022

Fall Protection Action Plan		Doc. No : HSE-011 Rev. No : 0 Page : 2 / 12
FALL PROTECTION EVALUATION AND WORK PLAN		
COMPANY NAME:		TTT
PROJECT AREA:		Recondition on pipeline LN-1201 & LN-1701 from pump place-12 to Jetty-2 for around 1,800 m
SCOPE OF WORK:		Working on Scaffolding
INSTRUCTIONS		
<p>Attached is a fall protection work plan that must be filled out by Phanom T. Each superintendent whose work area exposes employees to falling hazards above 1.5 meters (5 feet). The plan must be specific for each worksite. And each superintendent must ensure workers follow Fall Protection Safe Work procedures.</p> <p>Each new hire or transferred worker or supervisor is to be instructed, directed and controlled regarding the Fall Protection plan.</p> <p>The complete plan shall be posted at the job site and be made available to the work permit, principal Contractor and affected workers.</p>		
SPECIFIC JOB INFORMATION		
Date:	26/09/2022	
Principal Contractor	Thai Tank Terminal	
Job Name:	Recondition on pipeline LN-1201 & LN-1701 from pump place-12 to Jetty-2 for around 1,800 m	
Department:	MTN	
Job Phone:	038-673564	
Job Address:	Thai Tank Terminal	

Fall Protection Action Plan		Doc. No : HSE-011 Rev. No : 0 Page : 3 / 12
Prepared by: Phanom T Field Engineer: HSE Officer: Reviewed by: Phanom T		
1. FALL HAZARDS IN THE WORK AREA		
	(Yes/No)	(Yes/No)
Walking the bottom Segment.	no	Rolling Scaffold: no
Elevator Shaft – Floor Openings:	no	Scaffold over 1.5 m. yes
Int/Ext. Scaffolding:	no	Scaffold under 1.5 m. no
Boom Lift:	no	Scissor Lift: no
Leading Edge:	no	Stairwell: no
Ladders:	no	Window Opening: no
		Roof: no
Perimeter Edge: Open edge – each floor	no	
Other Fall Hazards in the Work Area:		
1. Fall hazards from working out of platform (100% Tie Off) Full body harness and double lanyard is required. 2. Fall hazards from working on the scaffolding (100% Tie – Off) & Scaffold shall provide standard guard rails on all sides. Never used railing or toe board to sit or gain height. 3. 4. 5.		

Fall Protection Action Plan		Doc. No : HSE-011 Rev. No : 0 Page : 4 / 12
2. METHOD/ EQUIPMENT FOR FALL ARREST OR FALL RESTRAINT		
(Describe as applicable)		
Full Body Harness:	YES	Body Belt: NO
Lanyard:	YES	Vertical Lifeline: NO
Restraint Line:	NO	Horizontal Lifeline: NO
		Shock Absorbing
Rope Grab:	NO	Lanyard: YES
Safety Nets:	NO	Safety Monitor: NO
Guard Rails:	YES	Caged Ladder: NO
SAFETY EQUIPMENT INSPECTION, USE AND MAINTENANCE		
<p>A visual inspection of all Fall prevention safety equipment will be done daily or before each use to ensure compliance with the manufacturer's recommendations. Any defective equipment will be repaired or removed from use immediately. The manufacturer's recommendations for use, maintenance and inspection will be available on site and followed. Respective training records are also to be available on site. (See page 6 – Training and Instruction Program)</p> <p>Specific types of equipment and manufacturer's recommendations, if applicable, are as follows:</p> <p>NONE</p> <p>1. Safety Full body Harness with absorber</p>		

Fall Protection Action PlanDoc. No : HSE-011
Rev. No : 0
Page : 5 / 12

Note that: We have a safety step back before work to ensure that tools and materials will not falling on workers.

3. OVERHEAD PROTECTION

Toe boards at least 100 mm (4 inches in height) will be installed along the edge of scaffolding and overhead walking surfaces for a distance sufficient to protect workers and public below. Where tools, equipment or materials are piled such that the toe board would be in effective, paneling or screening will be installed at outer floor areas.

Hard hats are required on all jobsites. Warning signs, barricades or watchperson will be posted to caution of existing hazards whenever they are present. In some cases debris nets may be used if conditions warrant.

Overhead protection will include:

1. Create safe work zone to prevent worker fall from working at height - Toe boards
2. Preparation barricade flag and guard rail
3. Planning to prevent falling objects from working at height and unsafe action - Toe boards

Fall Protection Action PlanDoc. No : HSE-011
Rev. No : 0
Page : 11 / 12**6. RESCUE AND FIRST AID TREATMENT****Rescue Considerations**

When personal fall arrest systems are used, the employer must ensure that employees can be promptly rescued with minimal risk or can rescue themselves should a fall occur. The availability of rescue personnel and equipment must be evaluated. A rescue plan, detailing equipment and method, is to be developed for each applicable scenario (see section 5 for details).

Attachment Rescue Procedure _____

First Aid

First Aid is to be administered by qualified personnel. Ensure that first aid personnel, equipment and supplies are immediately available. – Details in Rescue Plan.

Emergency Information**How to Summon First Aid/Assistance**

Air Horn Location	NO
Signal	NO
Radio Location	YES
Channel	4
Telephone Location and Number	081-718-0355 Nurse.
Fire Department (High Angle Rescue) #	199
Ambulance #	1669
Police #	191
First Aid Equipment & Supplies Location	First Aid Rm. Of TTT

Fall Protection Action PlanDoc. No : HSE-011
Rev. No : 0
Page : 7 / 12

Crew leader or Superintendent: صفيه

5. FALL PROTECTION METHODS AND RESCUE PLAN FOR SPECIFIC WORK LOCATIONS AND ACTIVITIES

Work Location and Activity: CCR

Fall Protection Procedure:

1. Follow up fall protection action plan i.e. Certificate of Working at height training

Rescue Equipment and Plan:

1. Use walky Talky inform rescue team of TTT

Fall Protection Action PlanDoc. No : HSE-011
Rev. No : 0
Page : 12 / 12

Rescue Equipment Location

TTT : CCR room

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13/3/66 To: 13/3/66 Total (Day): 1 Time: 10.30-11.30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported Date: 13/3/66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	6
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	9
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified Date: 13/3/66
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13/3/66 To: 13/3/66 Total (Day): 1 Time: 10.30-11.30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported Date: 13/3/66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified Date: 13/3/66
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13-3-66 To: 13-3-66 Total (Day): 1 Time: 10.30-11.30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported Date: 13-3-66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified Date: 13/3/66
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13-3-66 To: 13-3-66 Total (Day): 1 Time: 10.30-11.30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported Date: 13-3-66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified Date: 13/3/66
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]

From Date: 13/03/16 To: 13/03/16 Total (Day): 1 Time: 10.30 - 11.30 Total (Hrs.): 1

Course Title: การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee : What have you learnt?

- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Reported by: [Redacted]
Date: 13/03/16

Part 2 - For Trainer : Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/16

Part 3 - For Immediate Supervisor : Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 13/3/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]

From Date: 13-03-16 To: 13-03-16 Total (day): 1 Time: 10.30 - 11.30 Total (Hrs.): 1

Course Title: การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee : What have you learnt?

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Reported by: [Redacted]
Date: 13-03-16

Part 2 - For Trainer : Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/16

Part 3 - For Immediate Supervisor : Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 13/3/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]

From Date: 13/3/16 To: 13/3/16 Total (Day): 1 Time: 10.30 - 11.30 Total (Hrs.): 1

Course Title: การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee : What have you learnt?

1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
2. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer : Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/16

Part 3 - For Immediate Supervisor : Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 13/3/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]

From Date: 13/3/16 To: 13/3/16 Total (Day): 1 Time: 10.30 - 11.30 Total (Hrs.): 1

Course Title: การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee : What have you learnt?

1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
2. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer : Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 13/3/16

Part 3 - For Immediate Supervisor : Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 13/3/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 11-1-14 To: 11-1-14 Total (Day): 1 Time: 08:30-11:30 Total (Hrs.): 3
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 1. [Redacted]
 2. [Redacted]
 3. [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported by: [Redacted] Date: 11/1/14

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:	Date: 11/1/14	

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.	Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass / <input type="checkbox"/> Fail	
3. Fill recommendation for improvement after verification.	[Redacted]	
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 11/1/14
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.
TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 10-1-14 To: 10-1-14 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 1. [Redacted]
 2. [Redacted]
 3. [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported by: [Redacted] Date: 10/1/14

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:	Date: 10/1/14	

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.	Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass / <input type="checkbox"/> Fail	
3. Fill recommendation for improvement after verification.	[Redacted]	
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 10/1/14
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.
TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13-03-14 To: 13-03-14 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 - [Redacted]
 - [Redacted]
 - [Redacted]
 - [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☒ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported by: [Redacted] Date: 13/3/14

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:	Date: 13/3/14	

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.	Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass / <input type="checkbox"/> Fail	
3. Fill recommendation for improvement after verification.	[Redacted]	
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 13/3/14
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.
TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 18-03-14 To: 18-03-14 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 - [Redacted]
 - [Redacted]
 - [Redacted]
 - [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☒ Real Practice
 After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
 Reported by: [Redacted] Date: 18-03-14

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	6
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	[Redacted]
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:	Date: 18/3/14	

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	9
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.	Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass / <input type="checkbox"/> Fail	
3. Fill recommendation for improvement after verification.	[Redacted]	
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 18/3/14
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.
TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 15/03/2013 To: 15/03/2013 Total (Day): 1 Time: 10:00 - 12:00 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten text in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle the number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/3/13

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 15-3-13 To: 15-3-13 Total (Day): 1 Time: 10:00-12:00 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten text in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle the number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/3/13

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13/3/13 To: 13 Total (Day): 1 Time: 10:00 - 11:00 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten text in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle the number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/3/13

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13-3-13 To: 13-3-13 Total (Day): 1 Time: 10:00-11:00 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap? [Redacted]

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 [Handwritten text in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
 After trained, please circle the number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	6
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/3/13

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	9
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD. ON THE JOB TRAINING FORM			
Trainee: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
Trainer: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
From Date: <u>13-3-66</u> To: <u>13-3-66</u> Total (Day): <u>1</u>		Time: <u>10.30-11.30</u> Total (Hrs.): <u>1</u>	
Course Title: <u>การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Course aims to close what competency gap?			
Part 1 - For Trainee: What have you learnt? <u>1. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>2. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>3. การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Teaching <input type="checkbox"/> Real Practice After trained, please circle <u>5</u> number below for what your knowledge level is. 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 5-8 = Good, 8-10 = Excellent Report Date: <u>13/3/66</u>			
Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>5</u>	
2. Evaluate during and after training	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail		
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:			Date: <u>13/3/66</u>
Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>8</u>	
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.			
3. Fill recommendation for improvement after verification.			
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others		
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:	Date: <u>13/3/66</u>
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.

TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD. ON THE JOB TRAINING FORM			
Trainee: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
Trainer: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
From Date: <u>13-3-66</u> To: <u>13-3-66</u> Total (Day): <u>1</u>		Time: <u>10.30-11.30</u> Total (Hrs.): <u>1</u>	
Course Title: <u>การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Course aims to close what competency gap?			
Part 1 - For Trainee: What have you learnt? <u>1. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>2. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>3. การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Teaching <input type="checkbox"/> Real Practice After trained, please circle <u>5</u> number below for what your knowledge level is. 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 5-8 = Good, 8-10 = Excellent Report Date: <u>13/3/66</u>			
Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>5</u>	
2. Evaluate during and after training	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail		
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:			Date: <u>13/3/66</u>
Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>8</u>	
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.			
3. Fill recommendation for improvement after verification.			
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others		
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:	Date: <u>13/3/66</u>
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.

TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD. ON THE JOB TRAINING FORM			
Trainee: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
Trainer: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
From Date: <u>13-3-66</u> To: <u>13-3-66</u> Total (Day): <u>1</u>		Time: <u>10.30-11.30</u> Total (Hrs.): <u>1</u>	
Course Title: <u>การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Course aims to close what competency gap?			
Part 1 - For Trainee: What have you learnt? <u>1. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>2. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>3. การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Teaching <input type="checkbox"/> Real Practice After trained, please circle <u>5</u> number below for what your knowledge level is. 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 5-8 = Good, 8-10 = Excellent Report Date: <u>13/3/66</u>			
Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>5</u>	
2. Evaluate during and after training	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail		
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:			Date: <u>13/3/66</u>
Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>8</u>	
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.			
3. Fill recommendation for improvement after verification.			
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others		
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:	Date: <u>13/3/66</u>
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.

TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD. ON THE JOB TRAINING FORM			
Trainee: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
Trainer: [REDACTED]		Position: <u>ผู้ช่วยช่าง</u>	Dept.: <u>ช่าง</u>
From Date: <u>13-3-66</u> To: <u>13-3-66</u> Total (Day): <u>1</u>		Time: <u>10.30-11.30</u> Total (Hrs.): <u>1</u>	
Course Title: <u>การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Course aims to close what competency gap?			
Part 1 - For Trainee: What have you learnt? <u>1. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>2. การปฏิบัติงานช่าง</u> <u>3. การปฏิบัติงานช่าง</u>			
Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Teaching <input type="checkbox"/> Real Practice After trained, please circle <u>5</u> number below for what your knowledge level is. 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 5-8 = Good, 8-10 = Excellent Report Date: <u>13/3/66</u>			
Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>5</u>	
2. Evaluate during and after training	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail		
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:			Date: <u>13/3/66</u>
Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.			
Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)	
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	<u>8</u>	
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.			
3. Fill recommendation for improvement after verification.			
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others		
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:	Date: <u>13/3/66</u>
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record.

TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 17/07/16 To: 17/07/16 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 1. 1.5 ชั่วโมง เรียนรู้
 2. [Redacted]
 3. [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/7/16

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 17/7/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 15/3/16 To: 15/3/16 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 1. เรียนรู้ 1.5 ชั่วโมง
 2. [Redacted]
 3. [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	5
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/7/16

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 17/7/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13/3/16 To: 13/3/16 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 1. [Redacted]
 2. [Redacted]
 3. [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/7/16

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 17/7/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
 From Date: 13-3-16 To: 13-3-16 Total (Day): 1 Time: 10:30-11:30 Total (Hrs.): 1
 Course Title: [Redacted]
 Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
 1. [Redacted]
 2. [Redacted]
 3. [Redacted]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice

After trained, please circle @ number below for what your knowledge level is.
 1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	4
2. Evaluate during and after trained	<input type="checkbox"/> Basic Understanding <input type="checkbox"/> Basic Execution <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3. Pls. write your recommendation that the trainee should:		Date: 17/7/16

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.

Topics	Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification	Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency?	<input checked="" type="checkbox"/> Q & A <input type="checkbox"/> Knowledge Assessment <input type="checkbox"/> Capability Assessment	7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method.		Evaluation Result: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail
3. Fill recommendation for improvement after verification.		
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result)	<input type="checkbox"/> Basic Understanding / Execution <input type="checkbox"/> Independently work <input type="checkbox"/> Can apply skills to work and advise others	Verified: [Redacted] Date: 17/7/16
For Line Manager Comment:	For HR Manager Comment:	For HRD to keep record:
Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:	Acknowledged by, Date:

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
From Date: 10/1/66 To: 10/1/66 Total (Day): 1 Time: 10:00-11:30 Total (Hrs.): 1
Course Title: การปฏิบัติงานในตำแหน่งช่างเชื่อมเหล็ก
Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
[Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
After trained, please circle ⑤ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
Reported Date: 10/1/66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.
Topics: [Redacted] Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing (Pre vs. Post) Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency? ☒ Q & A ☐ Knowledge Assessment ☐ Capability Assessment 5
2. Evaluate during and after trained ☐ Basic Understanding ☐ Basic Execution ☒ Pass ☐ Fail
3. Pls. write your recommendation that the trainee should: [Redacted] Date: 10/1/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.
Topics: [Redacted] Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification (Pre vs. Post) Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency? ☒ Q & A ☐ Knowledge Assessment ☐ Capability Assessment 4
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method. [Redacted]
3. Fill recommendation for improvement after verification. [Redacted]
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result) ☐ Basic Understanding / Execution ☐ Independently work ☐ Can apply skills to work and advise others
Verified: [Redacted] Date: 10/1/66
For Line Manager Comment: [Redacted] For HRD to keep record: [Redacted]
Acknowledged by, Date: [Redacted]

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
From Date: 10/1/66 To: 10/1/66 Total (Day): 1 Time: 10:00-11:30 Total (Hrs.): 1
Course Title: การปฏิบัติงานในตำแหน่งช่างเชื่อมเหล็ก
Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
[Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☒ Teaching ☐ Real Practice
After trained, please circle ⑤ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
Reported by: [Redacted] Date: 10/1/66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.
Topics: [Redacted] Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing (Pre vs. Post) Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency? ☒ Q & A ☐ Knowledge Assessment ☐ Capability Assessment 5
2. Evaluate during and after trained ☐ Basic Understanding ☐ Basic Execution ☒ Pass ☐ Fail
3. Pls. write your recommendation that the trainee should: [Redacted] Date: 10/1/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.
Topics: [Redacted] Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification (Pre vs. Post) Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency? ☒ Q & A ☐ Knowledge Assessment ☐ Capability Assessment 8
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method. [Redacted]
3. Fill recommendation for improvement after verification. [Redacted]
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result) ☐ Basic Understanding / Execution ☐ Independently work ☐ Can apply skills to work and advise others
Verified: [Redacted] Date: 10/1/66
For Line Manager Comment: [Redacted] For HRD to keep record: [Redacted]
Acknowledged by, Date: [Redacted]

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

THAI TANK TERMINAL LTD.
ON THE JOB TRAINING FORM

Trainee: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
Trainer: [Redacted] Position: [Redacted] Dept.: [Redacted]
From Date: 10-3-66 To: 10-3-66 Total (Day): 1 Time: 10:00-11:30 Total (Hrs.): 1
Course Title: การปฏิบัติงานในตำแหน่งช่างเชื่อมเหล็ก
Course aims to close what competency gap?

Part 1 - For Trainee: What have you learnt?
[Handwritten notes in Thai]

Please select "How have you learnt the OJT from the trainer?" ☐ Manual ☐ Teaching ☒ Real Practice
After trained, please circle ⑤ number below for what your knowledge level is.
1-3 = Poor, 3-5 = Fair, 6-8 = Good, 9-10 = Excellent
Reported Date: 10-3-66

Part 2 - For Trainer: Evaluate the trainee during and after training by observing or testing.
Topics: [Redacted] Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing (Pre vs. Post) Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency? ☒ Q & A ☐ Knowledge Assessment ☐ Capability Assessment 4
2. Evaluate during and after trained ☐ Basic Understanding ☐ Basic Execution ☒ Pass ☐ Fail
3. Pls. write your recommendation that the trainee should: [Redacted] Date: 10/3/66

Part 3 - For Immediate Supervisor: Evaluate the trainee after training by testing and verifying.
Topics: [Redacted] Verification Method / Evaluation Result / Please attach evidences of testing or verification (Pre vs. Post) Testing Scores (Pre vs. Post)
1. What method do you use to verify the trainee's competency? ☒ Q & A ☐ Knowledge Assessment ☐ Capability Assessment 7
2. Please clearly explain what trainee has learned in his/her skill by your verifying method. [Redacted]
3. Fill recommendation for improvement after verification. [Redacted]
4. Evaluation Level After Trained (Must monitor within a month, then fill the result) ☐ Basic Understanding / Execution ☐ Independently work ☐ Can apply skills to work and advise others
Verified: [Redacted] Date: 10/3/66
For Line Manager Comment: [Redacted] For HRD to keep record: [Redacted]
Acknowledged by, Date: [Redacted]

Remark: After finished filling the form, please send to HR Dept. for keeping record. TH-SHRP-MOT-F5/Rev. 5.0

LMRA Checklist

ในการค้นหาความเสี่ยงก่อนปฏิบัติงาน
In order to identify the risk, ask yourself the following questions:

หัวข้อ/Topic	Yes/NO	Yes/NO	Yes/NO
ฉันได้ทบทวนและทำความเข้าใจงาน และขั้นตอนการทำงาน Have I gone through the work thoroughly, do I understand what I must do and how I must do it?	yes	yes	yes
ฉันได้ศึกษาและทำความเข้าใจในใบอนุญาตทำงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน Have I read, discussed and understood the work permit and the task risk analysis?	yes	yes	yes
ฉันเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงานได้อย่างถูกต้อง Do I have the proper tools and do I use them correctly?	yes	yes	yes
ฉันสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม Am I wearing appropriate Personal Protective Equipment?	yes	yes	yes
พื้นที่ทำงานใกล้กับสิ่งของอันตราย (วัสดุจากที่สูง, สิ่งมีพิษอันตราย) Does nearby work pose any risk to me (falling objects, contact with products etc)?	yes	yes	yes
ฉันแน่ใจว่าการทำงานของฉันจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้อื่นและทรัพย์สิน Am I certain that my actions do not cause any danger to myself, to other people and to the installation?	yes	yes	yes
ฉันรู้และเข้าใจว่าควรทำอะไรเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (การออกฉุกเฉิน, ที่ทางหนี, จุดรวมพล, จุดนัดพบฉุกเฉิน, หมายเลขฉุกเฉิน ฯลฯ) Do I know what I must do when things go wrong (emergency exit, wind direction, assembly points, emergency showers, emergency number etc)?	yes	yes	yes

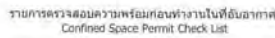
ชื่อ Holder / ผู้ปฏิบัติงาน Name: [Redacted] Time: 09:00 Time: 12:00 Time: [Redacted]
ชื่อ-นามสกุล Co-Worker(s) Name: [Redacted] Time: 09:00 Time: 12:00 Time: [Redacted]

Co-Worker(s) Name: พนักงานประจำ	Time :	Time :	Time :
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			

TH-SSP-SF-27-F1.1

[illegible][illegible]ORIGINAL FOR EXECUTOR TID-55P-0F-27-01.1 (Rev.10) Page 3[illegible]

TH-S33/SJ-27-41.2 / Rsp. 10

[illegible]TH-SSP-SF-28-FDR_{REV.4}

แบบฟอร์มการตรวจสอบความสอดคล้องในการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดภาวะกายใจ (Hot work)

บริษัท	T.P.S.		สถานะปฏิบัติงาน	T-0607	วันตรวจ	18/1-16
พื้นที่	รายการกิจกรรม		ประเภทการตรวจ		ผู้ตรวจการ/วิศวกร	
			เงื่อนไข		ไม่เกี่ยวข้อง / ไม่เกี่ยวข้อง / ศึกษาค้นคว้า	
ประเด็นข้อพิพาท						
1	สถานีวิทยุควบคุมในเรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
2	เครื่องเล่นเสียงในเรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
3	รถขับไปจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
4	รถขับไปจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
5	ท่าเรือประมง					
6	ท่าเรือประมง					
7	ท่าเรือประมง					
8	ท่าเรือประมง					
ประเด็นข้อพิพาท						
1	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
2	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
3	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
4	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
5	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
6	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
7	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
8	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
ประเด็นข้อพิพาท						
1	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
2	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
3	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
พื้นที่ที่พบ						
1	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
2	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
3	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
4	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
5	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
6	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
7	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
8	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
พื้นที่ที่พบ						
1	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
2	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
3	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
4	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
5	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
6	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
7	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
8	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
พื้นที่ที่พบ						
1	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
2	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
3	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
4	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
5	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
6	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
7	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					
8	เรือตรวจหาและจับกุมประมงผิดกฎหมาย					

TH-SSP-SF-33-F1/Rev.5



Name: Wacharapol Jiamprasert
Tel: (66) 29329397
Fax: (66) 29329398
Mobile: 081-8291521
Email: wacharapol@totalflow.co.th
Our reference: TFS/MDE-CONFINED-002-2022 Rev0
Date: 19 Sep 2022

ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่ง 4 ผู้ที่ชักอากาศ
ตำแหน่ง 4 ผู้ที่ชักอากาศ
ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่งผู้ควบคุมงาน
ตำแหน่ง 4 ผู้ที่ชักอากาศ
ตำแหน่ง 4 ผู้ที่ชักอากาศ

T-0501 Repairing Pontoon and Roof Deck Project

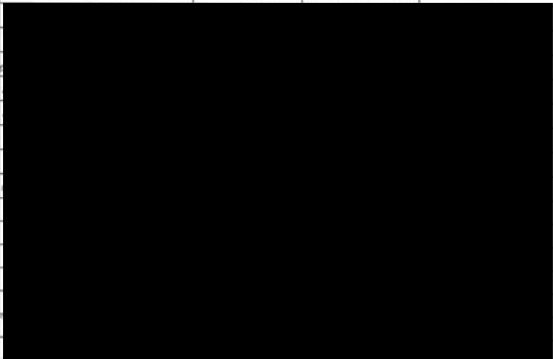
Tel: (66) 38182559
Fax: (66) 38182550

บันทึกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในที่อันตราย

บริษัท TFS . สถานที่ปฏิบัติงาน T-0501



สถานการณ์สมมติ ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในถัง

รายชื่อผู้ซ้อมแผนฉุกเฉินในที่อันตราย

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	วันที่ซ้อมแผน	หน้าที่ในงานอันตราย	ลงชื่อ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

การซ้อมแผนนี้มีการสื่อสารระหว่างผู้ว่าดลถือกันผู้ปฏิบัติงานด้วยวิธี

☒ วิทยุสื่อสาร ☒ นกหวีด ☐อื่นๆระบุ (ถ้า) มี ปัก, ตะปิ่น

ลงชื่อ  ลงชื่อ 

ความคิดเห็นเพิ่มเติม :

TH-SSP-SF-28-F4/Rev.3



บริษัท ที.พี. เซฟตี้ แอนด์ เทรนนิ่ง เซ็นเตอร์ จำกัด

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานและที่กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุขที่ ๐๕๐-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๖

มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่

นางสาวสมิตรา ภัคิต

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ สำหรับ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสถานประกอบการ พ.ศ. ๒๕๖๒

เมื่อวันที่ ๑๓-๐๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ (จำนวน ๒๔ ชั่วโมง)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ที.พี. เซฟตี้ แอนด์ เทรนนิ่ง เซ็นเตอร์ จำกัด



โรงพยาบาลมงกุฎราชอยู่ยง (Mongkut Rayong Hospital)

บริษัท ระยองเฮลท์แคร์ จำกัด (Rayong Healthcare Co., Ltd.)

149/1 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อ.เมือง จ.ระยอง 21150 Tel. (038) 682136-9, 691800 Fax. (038) 691818, 681459

เลขประจำตัวนิติบุคคล 02155 58001 014 www.Mongkutranyong.com E-mail: mrh@mongkutranyong.com

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อันตราย

ส่วนที่ 1 ขอบเขต

ครั้งที่ โรงพยาบาลมงกุฎราชอยู่ยง วันที่ เดือน ๒ พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้าพเจ้า

ได้ตรวจร่างกาย บัญชีเลขที่

เมื่อ (วันเดือนปี) 12 พ.ย. 2565

น้ำหนักตัว 55 กก. ความสูง 150 ซม. อายุ 45 ปี

ความดันโลหิต 120/90 มม.ปรอท ชีพจร 92 ครั้ง/นาที

ผลการตรวจพบว่าไม่พบการตรวจร่างกายผิดปกติ

(ระบุ)

ประวัติการใช้ยา

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

ผลการตรวจพิเศษ

1. การตรวจร่างกาย

2. สมรรถภาพปอด

3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

5. สมรรถภาพการมองเห็น

6. สมรรถภาพการได้ยิน

7.

แพทย์ที่ตรวจพบว่ามีสุขภาพ

โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น

ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ

ตาม

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อันตราย พ.ศ. 2562

มีความเป็นดังนี้

สามารถทำงานในที่อันตรายได้ (Fit to work)

สามารถทำงานในที่อันตรายได้ แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง (Fit to work with restrictions)

(รายละเอียด)

ไม่สามารถทำงานในที่อันตรายได้ (Unfit to work)

(รายละเอียด)



หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

ข้อควรระวัง

งานในที่อันตราย

หากพบมีอาการผิดปกติ

ควรหยุดทำงาน

และรีบปรึกษาแพทย์

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล



บริษัท ที.พี. เซฟตี้ แอนด์ เทรนนิ่ง เซ็นเตอร์ จำกัด

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานและที่กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุขที่ ๐๕๐-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๖

มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่

นายอภิชาติ ขัยงาม

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ สำหรับ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสถานประกอบการ พ.ศ. ๒๕๖๒

เมื่อวันที่ ๑๓-๐๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ (จำนวน ๒๔ ชั่วโมง)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ที.พี. เซฟตี้ แอนด์ เทรนนิ่ง เซ็นเตอร์ จำกัด



โรงพยาบาลมงกุฎราชอยู่ยง (Mongkut Rayong Hospital)

บริษัท ระยองเฮลท์แคร์ จำกัด (Rayong Healthcare Co., Ltd.)

149/1 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อ.เมือง จ.ระยอง 21150 Tel. (038) 682136-9, 691800 Fax. (038) 691818, 681459

เลขประจำตัวนิติบุคคล 02155 58001 014 www.Mongkutranyong.com E-mail: mrh@mongkutranyong.com

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อันตราย

ส่วนที่ 1 ขอบเขต

ครั้งที่ โรงพยาบาลมงกุฎราชอยู่ยง วันที่ เดือน 4 พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้าพเจ้า

ได้ตรวจร่างกาย บัญชีเลขที่

เมื่อ (วันเดือนปี) 14 พ.ย. 2565

น้ำหนักตัว 55 กก. ความสูง 150 ซม. อายุ 45 ปี

ความดันโลหิต 120/90 มม.ปรอท ชีพจร 92 ครั้ง/นาที

ผลการตรวจพบว่าไม่พบการตรวจร่างกายผิดปกติ

(ระบุ)

ประวัติการใช้ยา

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

ผลการตรวจพิเศษ

1. การตรวจร่างกาย

2. สมรรถภาพปอด

3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

5. สมรรถภาพการมองเห็น

6. สมรรถภาพการได้ยิน

7.

แพทย์ที่ตรวจพบว่ามีสุขภาพ

โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น

ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ

ตาม

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อันตราย พ.ศ. 2562

มีความเป็นดังนี้

สามารถทำงานในที่อันตรายได้ (Fit to work)

สามารถทำงานในที่อันตรายได้ แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง (Fit to work with restrictions)

(รายละเอียด)

ไม่สามารถทำงานในที่อันตรายได้ (Unfit to work)

(รายละเอียด)



หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

ข้อควรระวัง

งานในที่อันตราย

หากพบมีอาการผิดปกติ

ควรหยุดทำงาน

และรีบปรึกษาแพทย์

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

หรือ

แพทย์ประจำโรงพยาบาล

1.0 วัตถุประสงค์ (Objective)

ตัดรื้อตอนขึ้นส่วนของ Pontoon ที่ชำรุดเสียหาย

2.0 ขอบเขตของงาน (Scope of work)

Supply กำลังคน และ เครื่องมือ สำหรับการรื้อถอนและตัดรื้อ Pontoon ของถัง T-0501

3.0 ภูมิหลังอ้างอิง (Reference)

ระเบียบและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ TTT, TH-SSP-SF-38-F9/Rev.10

4.0 ขั้นตอนและรายละเอียดการทำงาน (Step and detail of task)

4.1 ความรับผิดชอบและหน้าที่ (Role and Responsibility)

4.1.1 TFS เป็นผู้รับผิดชอบประสานงาน, จัดเตรียมพนักงาน และวัสดุอุปกรณ์ สำหรับการรื้อถอน Pontoon ของถัง T-0501 รวมถึงหัวหน้างาน, พนักงานความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

4.1.2 TTT เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบและอำนวยความสะดวกทางเรือสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น SCBA และทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

4.2 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย (Safety precautions)

4.2.1 พนักงานที่เข้ามาทำงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรและได้รับประกาศนียบัตรผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในชั้นอากาศสำหรับปฏิบัติงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับชั้นอากาศ พ.ศ. 2562 และได้รับอนุญาตทำงานในชั้นอากาศในถัง T-0501 ณ คลังเก็บชั้นด้านขวา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) 19 ถนน 101 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง โดยกรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด

4.2.2 ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง TFS ต้องได้รับใบอนุญาตการทำงาน (General work permit, TH-SSP-SF-27.F1) และใบอนุญาตทำงานในชั้นอากาศ (TH-SSP-SF-28.F1.2) ที่ออกมาจากทาง TTT และมีการอธิบายการทำงาน, ขั้นตอนการทำงาน (Safety tool box talk)

Page 3 | 15

4.2.3 หัวหน้างานของ TFS ทำการตรวจเช็ครายชื่อผ่านก่อนการบ่มหลักสูตรและได้รับประกาศนียบัตรผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงาน, อธิบายการทำงาน, ขั้นตอนการทำงาน ก่อนเริ่มงาน และทำการบันทึกพร้อมลงลายมือชื่อในทราบนทุกวัน และสามารถตรวจสอบได้ พนักงานที่ไม่ผ่านการรับรองจะถูกขอยกเลิกไม่รับ (Project Engineer ของ TTT) และ คุณวิระพล (Project manager ของ TTT) และใบอนุญาตให้เข้าทำงาน

4.2.4 หัวหน้างานของ TFS ปิดกั้นบริเวณพื้นที่ทำงาน และแนวนาฬิกาเตือนให้เดินจัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.2.5 บริเวณทำงานต้องอยู่ในลักษณะสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย

4.2.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจสอบก่อนนำมาใช้เข้าทำงาน

4.2.7 เวลาทำงาน ช่วงเวลา 8:00 – 21:00 น.

4.2.8 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับปฏิบัติงาน (Personal Protective Equipment for worker)

4.2.8.1 แว่นครอบตาเซฟตี้ (Safety goggles)

4.2.8.2 หมวกเซฟตี้ (Safety helmet)

4.2.8.3 รองเท้าเซฟตี้ (Safety shoes)

4.2.8.4 ถุงมือหนัง (Leather gloves)

4.2.8.5 ที่ครอบจมูก (Half mask) (Organic vapor cartridge type)

4.2.8.6 เครื่องวัดแก๊สชนิดพกพา (Personal gas detector) (Min. require O2 & LEL% Sensor)

4.2.8.7 Safety harness

4.2.9 หัวหน้างาน TFS และ TTT ร่วมตรวจสอบระบบระบายอากาศของถังก่อนเริ่มทำงานอยู่ในลักษณะปกติ

4.2.10 หัวหน้างาน TFS และ TTT ร่วมตรวจสอบระบบส่งสารเพื่อพร้อมส่งสารทำงาน และเป็นระบบป้องกัน การระเบิดเช่นกัน

4.2.11 หัวหน้างาน TFS และ TTT ร่วมตรวจสอบระดับแก๊สและอุณหภูมิภายในถังดังนี้ (Supervisor TFS and Project engineer TTT have to check and confirm as below)

4.2.11.1 LEL 0%

4.2.11.2 O2 19.5%-22.0%

4.2.11.3 Temp. < 35 °C

4.2.12 ก่อนเริ่มงานวันแรก TTT Rescue team และผู้ปฏิบัติงานของ TFS ต้องร่วมกันซ้อมแผนช่วยเหลือฉุกเฉินในเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

4.2.13 ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง หัวหน้างาน TFS ต้องทำการทดสอบความพร้อมของสารที่ T-0501 กับศูนย์สำรวจ

4.2.14 ก่อนเริ่มงานให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลือ ทดสอบความพร้อมของสารในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไม่สามารถใช้งานได้ ให้ใช้สัญญาณนกหวีดแทน ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องมีนกหวีดประจำตัว

4.2.15 สำหรับการทำงานในชั้นอากาศกำหนดให้ทำงานต่อเนื่องไม่เกิน 1 ชั่วโมง และพัก 15 นาที

4.2.16 ทีมงาน TFS ปิดกั้นพื้นที่ทำงานก่อนทำการตัด Pontoon

Page 4 | 15

4.2.17 ก่อนเริ่มเข้าทำงานภายในถัง ต้องทำการตรวจวัดค่า %LEL = 0% อย่างน้อย 9% ให้พบความถี่ที่แจ้งผู้ควบคุมงานของ ไทยเบฟเวอเรจ ดังนี้

- วัดได้ IFR ปากทางเข้าออก Manhole และ Tank Center Point
- วัดเหนือ IFR วัดตรง Tank Center Point และ จุดที่ติดตั้ง จุดที่ติดตั้ง จุดที่ติดตั้ง จุดที่ติดตั้ง

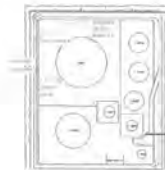
4.2.18 ก่อนเริ่มงาน Hot work ที่ Pontoon ต้องทำการตรวจวัดค่า %LEL = 0%

- แอล หรือ ขึ้น สายเคเบิลหรือสายเคเบิลเข้าไปในตู้ มุมของ Pontoon หรือ 4 มุม และ จุดศูนย์กลาง %LEL = 0% อย่างน้อย 9% ให้พบความถี่ที่แจ้งผู้ควบคุมงานของ ไทยเบฟเวอเรจ ดังนี้
- ต้องนำเครื่องมือวัดค่าเข้าจุดทำงาน และ ตรวจวัดซ้ำ และ บันทึก ทุก 1 ชั่วโมง



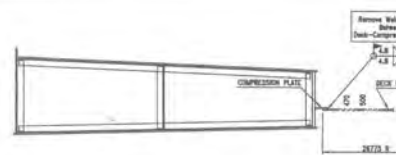
5.0 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

5.1 ทีมงาน TFS จะนำวัสดุและเครื่องมือโดยอัตโนมัติเข้าพื้นที่ทำงาน



5.2 ก่อนทำงาน Hot work จุดใดๆ ให้ทำการตรวจวัดค่า GasHydro carbon ทุกครั้ง LEL ต้องเป็น 0% พร้อมติดตั้ง support (เช่นใช้สายเคเบิลนำหนักที่ Deck และ Pontoon “กรณีพบ GasHydro carbon ให้หยุดปฏิบัติงาน แล้วทำการแจ้ง TTT เพื่อทำการตรวจเช็ค ค่าความสะอาด และได้รับการยืนยันอนุญาตจาก TTT เท่านั้นจึงเริ่มทำงานได้ ทำการตัดสายเคเบิลหรือสายเคเบิล Roof dock กับ Roof Pontoon ที่ตำแหน่ง Pontoon No. 23,24,25,26,27,28 โดยทำการใช้เครื่องมือตัดที่แนะนำ แล้วทำการตรวจเช็คการตัดของ Roof Deck ว่ามีการตัดรูปทรงที่ถูกต้องหรือไม่ อย่างไรต่อไปเพื่อเป็นแนวทางในการซ่อมแซมหรือการตัด Pontoon Roof Deck

Page 5 | 16

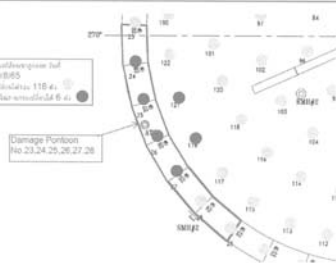


5.3 ทำการตัดผ่านแนวที่เตรียมของ Pontoon no. 25 โดยใช้ Air plasma cutting เริ่มตัดที่ชั้นด้านขวา Inner Rim > Cover Plate > Outer Plate แล้วทำการตัดกับ Pontoon โดย การใช้ Hydraulic Jack (20 Tons) ยกขึ้นและทำการเปลี่ยนแนว Pontoon Leg support no. 25,26,27,28 และ Deck leg support no. 118,121

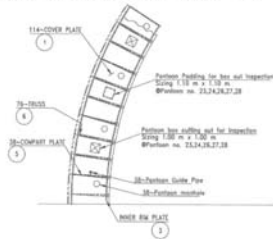


5.4 การตัดที่จะทำการตัดคือ Gauge pole pontoon (No.25) โดยใช้ Air plasma cutting การตัดจะจาก Cover plate > Outer rim > Pontoon Bottom plate > Inner rim ตามขั้นตอน 5.6.1 – 5.6.6

Page 6 | 16



5.5 ทีมงาน TFS ก่อนทำงาน Hot work จุดใดๆให้ทำการตรวจวัดค่า Gas/Hydro carbon ทุกครั้งว่าต้องมี %LEL 0% ทำการตัด Box out ที่ Cover plate ขนาด 1.00 m x 1.00 m โดยใช้ Air plasma cutting เพื่อเป็นทางเข้า-ออกในการตรวจสอบภายใน Pontoon โดยการตรวจสอบภายในในลักษณะการตรวจดังนี้



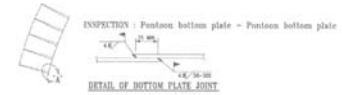
5.5.1 ตรวจสอบภาพนิ่งของโดยการบวมการ VT(Visual test) พร้อมทั้งทำการวัดระยะและถ่ายรูปเพื่อเป็นแนวทางในการซ่อมแซมหรือการเปลี่ยนแปลง Pontoon

- 5.5.1.1 Pontoon bottom plate
- 5.5.1.2 Compart plate
- 5.5.1.3 Inner rim
- 5.5.1.4 Outer rim
- 5.5.1.5 Pontoon rafter
- 5.5.1.6 Pontoon Guide Pipe

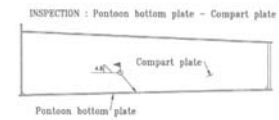
P a g e 7 | 15

5.5.2 ตรวจสอบภาพนิ่งของ โดยการบวมการ VT(Visual test) และ PT (Penetration Test)

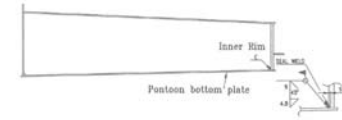
5.5.2.1 Pontoon bottom plate - Pontoon bottom plate



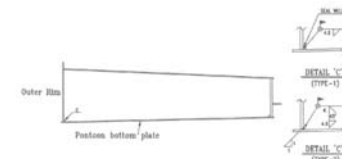
5.5.2.2 Pontoon bottom plate - Compart plate



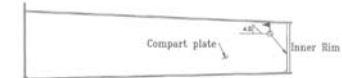
5.5.2.3 Pontoon bottom plate - Inner rim



5.5.2.4 Pontoon bottom plate - Outer rim



5.5.2.5 Compart plate - Inner rim

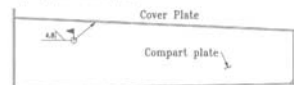


P a g e 8 | 15

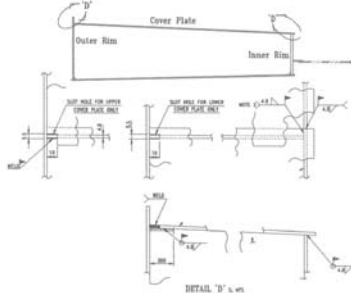
5.5.2.6 Compart plate - Outer rim



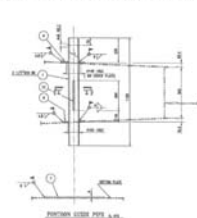
5.5.2.7 Compart plate - Cover plate



5.5.2.8 Cover plate - Inner rim - Outer rim



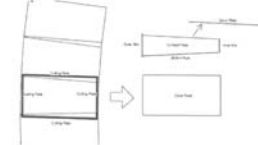
5.5.2.9 Pontoon Guide Pipe - Pontoon bottom plate



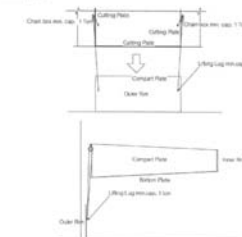
P a g e 9 | 15

5.6 ขั้นตอนการตัดเปลี่ยน Pontoon

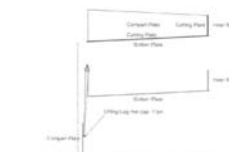
5.6.1 ทีมงาน TFS ก่อนทำงาน Hot work จุดใดๆให้ทำการตรวจวัดค่า Gas/Hydro carbon ทุกครั้งว่าต้องมี %LEL 0% จึงทำการตัด Cover plate โดยใช้ Air plasma cutting แล้วยกถาวรบน Roof Dock ยกใช้ (Min.Cap. 1 ton) 2 ตัว



5.6.2 ทีมงาน TFS ทำการตัด Outer rim โดยใช้ Air plasma cutting แล้วใช้รถยก (Min.Cap. 1 ton) 2 ตัว ยกวางลงบน Bottom plate

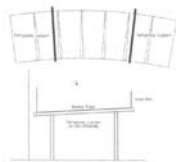


5.6.3 ทีมงาน TFS ทำการตัด Compart plate โดยใช้ Air plasma cutting แล้วใช้รถยก (Min. Cap. 1 ton) 2 ตัว ยกวางลงบน Bottom plate

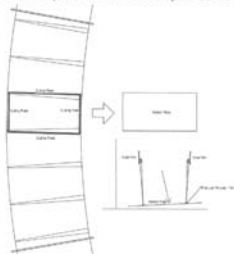


P a g e 10 | 15

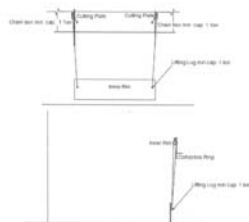
- 5.6.4 ทีมงาน ทำการติดตั้ง Temporary support โดยการเชื่อม Support H100x100x6x8 ด้านล่างของ Pontoon bottom plate ถัดจากที่ด้านหน้า Pontoon no.24 และ 26 ตามขั้นตอนที่ 5.2 ด้านล่างของ Pontoon bottom plate



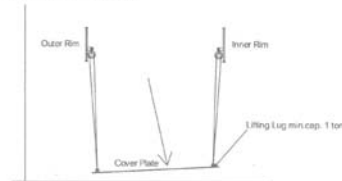
- 5.6.5 ทีมงาน TFS ทำการตัด Pontoon Bottom plate โดยใช้ Air plasma cutting แล้วใช้รถโม่ (Min.Cap. 1 ton) 2 คัน ยกวางบน Bottom plate หลังจากนำ Bottom plate ออกแล้ว ให้ล้อม Hard Barricade



- 5.6.6 ทีมงาน TFS ทำการตัด Inner Rim โดยใช้ Air plasma cutting แล้วใช้รถโม่ (Min.Cap. 1 ton) 2 คัน ยกวางบน Bottom plate



- 5.7 ทีมงาน TFS ขนย้ายแผ่น Cover plate ลงจาก Roof Deck โดยใช้รถโม่ (Min.Cap. 1 ton) 2 คัน แล้ววางแผ่น ขนย้ายแผ่นเหล็กถัดถึงทาง Shell door sheet #1



6.0 MANPOWER LIST

6.1 SUPERVISOR / FOREMAN	1	คน
6.2 FITTER	4	คน
6.3 HELPER	4	คน
6.4 HOLEWATCH	1	คน
6.5 SAFETY	1	คน

7.0 เครื่องมือและอุปกรณ์ (Tool and Equipment)

7.1 Ventilator	3	Nos
7.2 Air compressor 390 CFM	1	No
7.3 Generator 50/60 KVA	1	No
7.4 Air hose	1	Set
7.5 Air hose connector and safety sling	1	Set
7.6 Lighting explosion proof type	3	Nos
7.7 Lighting cable	1	Set
7.8 Electric panel	1	Set
7.9 Hydraulic Jack	1	Set
7.9.1 Hydraulic Jack 5 tons	2	Nos
7.9.2 Hydraulic Jack 10 tons	2	Nos
7.9.3 Hydraulic Jack 20 tons	2	Nos
7.10 Hydraulic jack support	1	Set
7.11 Hammer 2 LB	2	No
7.12 PPE	1	Set / Person
7.13 Plasma cutting set	1	Set
7.14 Electric panel ELCB	1	No
7.15 Grinding machine	1	Set
7.15.1 Grinding machine 7"	2	Nos
7.15.2 Grinding machine 5"	2	Nos
7.15.3 Grinding machine 4"	2	Nos
7.16 Lifting gear	1	Set (* Cap.)
7.16.1 Chain block 1 ton	2	Nos
7.16.2 Webbing Sling 2 ton	2	Nos
7.16.3 Webbing Sling 1 ton	2	Nos
7.16.4 Shackle 4 ton	4	Nos

8.0 ข้อควรระวัง (Precautions)

- ก่อนเริ่มงาน Hot work ที่ pontoon ต้องทำการตรวจวัดค่า %LEL = 0%
 - 1.1 แห้ง หรือ อื่น สายเคเบิลหรือท่อ เชื่อมเข้าที่ จุดบนทุก มุมของ pontoon ทั้ง 4 มุม และ จุดศูนย์กลาง และ %LEL = 0% ถ้ามากกว่า 0% ให้หยุดงานทันที และ แจ้งผู้ควบคุมงานของ ไทยเทงค์ ทันที
 - 1.2 ต้องมีเครื่องวัดระดับระดับจุดทำงาน และ ตรวจวัดซ้ำ และ บันทึก ทุก 1 ชั่วโมง
- ผู้ปฏิบัติงานที่มีสภาพไม่พร้อมทำงาน เช่น เมา ยาเสพติด มีไข้ มีบาดแผล ไม่อนุญาตให้ทำงาน
- เมื่อสภาพอากาศมีฝนตก พายุ หรือ ได้หยุดการทำงาน
- หากพบเหตุการณ์ผิดปกติ เช่น กลิ่นเหม็น, เสียงดัง, หรือสิ่งแปลกปลอม, ไฟไหม้, Air compressor คับ, ขาดอากาศ ให้ทำการอพยพจากถัง T-0501 ทันที
- หากพบเห็นผู้ปฏิบัติงาน บาดเจ็บ เป็นลม หมดสติ ให้หัวหน้างาน หรือผู้ปฏิบัติงาน ของ TSF แจ้งทีมผู้ช่วยเหลือของ TTT และทำการอพยพจากถัง T-0501 ทันที
- หากมีการแจ้งเตือนจากเครื่องเตือนภัยให้ทำการแจ้งผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานออกจากถังทันที เพื่อให้ผู้เฝ้าระวัง และ Safe Guard ทำการตรวจวัดค่าแก๊สใหม่
- หากวิทยุสื่อสารไม่สามารถใช้งานได้ให้หยุดงานและออกจากถังทันที
- ต้องมีการติดไฟสัญญาณไฟกะพริบประจำจุดทำงาน อย่างน้อย 2 ดวง ประจำจุดการทำงาน
- ให้ไหม้หรือจุดประกายไฟ ให้ใช้ถังดับเพลิงในการดับเพลิงที่เห็น หากไฟไม่ดับให้ทำการแจ้ง TTT เข้าระงับเหตุ
- เมื่อสิ้นสุดการทำงานในแต่ละวันแล้ว ให้หัวหน้างาน TSF และ TTT ทำการตรวจเช็คและยืนยัน ว่าพนักงานได้ออกจากถัง ไม่มีผู้ค้างแล้วให้ TTT Operator ทำการปิด Work permit และ LOTO จุดเข้า-ออกถัง ตามระเบียบของ TTT ต่อไป
- หลังจากนำ Bottom plate ออกแล้ว ให้ล้อม Hard Barricade

9.0 แผนฉุกเฉิน (Rescue Plan)

- เตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉิน (Prepare Emergency Equipment)
 - 1.1 โดย TSF ให้แก่ วิทยุสื่อสาร นาฬิกา ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - 1.2 โดย TTT ให้แก่ SCBA เป่าลมตาม เรือกู้ภัย รถพยาบาลฉุกเฉิน
- ขั้นตอนฉุกเฉินของทาง Thai Tank Terminal (Procedure TH-SSP-SF-23 Emergency rescue plan)


```

graph TD
    A[การประเมินความจำเป็น  
การประเมินความจำเป็นในการจัดทำมาตรฐาน  
ด้านสิ่งแวดล้อม] --> B[การพัฒนาร่างมาตรฐาน  
การพัฒนาร่างมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม  
โดยคำนึงถึงบริบทของประเทศไทย]
    B --> C[การพิจารณาและปรับปรุงร่างมาตรฐาน  
การพิจารณาและปรับปรุงร่างมาตรฐาน  
โดยคำนึงถึงบริบทของประเทศไทย]
    C --> D[การประกาศใช้มาตรฐาน  
การประกาศใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม]
    C --> E[การประเมินผลกระทบทางสังคม (SIA)]
    E --> F[การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)]
    F --> G[การติดตามและประเมินผล  
การติดตามและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อม]
  
```

<h2 style="margin: 0;">Management of Change</h2>		<input checked="" type="checkbox"/> Permanent <input type="checkbox"/> Temporary <input type="checkbox"/> Emergency
Terminal Name: <u>Thail Tank Terminal</u>		Type of change: _____
MOC NO: <u>014/2022</u>		
Area / Location: <u>Area 1/T-0501</u>		Validity of temporary change: (maximum period is 1 year after start-up) From: _____ To: _____
Approved by: _____ (Signature)		
Change Title: <u>Repair the floating roof of T-0501 and Realign rim seal</u>		
Basis for Change: (Please state scope of MOC from procedure and specification of equipment)		<input checked="" type="checkbox"/> Provide drawings and T-0501 <input checked="" type="checkbox"/> The drawings already exist
<input checked="" type="checkbox"/> Repair floating roof <input checked="" type="checkbox"/> Realign and change the rim seal		From 30 June to 30 June 2022
Change Description (if not sufficient, use additional paper): <u>Repair damaged padlock and not draw of T-0501</u>		
Reason for Change / Justification: (Initiator to attach PSD to the proposed change, cost estimate, and first drawing, etc.)		
<input checked="" type="checkbox"/> Change type of flange from Butterfly type to Spigot type rather than used <input checked="" type="checkbox"/> Change primary and secondary		
<input checked="" type="checkbox"/> Found some part of padlock and not draw of the T-0501 floating roof damaged and cause the product leaked		
<input checked="" type="checkbox"/> Found the rim seal was damaged by first party inspection		
Problem and Impact of Change: <u>Repair T-0501 make transition estimate the finish date to be 30/6/2022</u>		
Expected Benefits: <u>1. Repair damaged padlock and rim seal and not draw</u> <u>2. Extend life cycle of floating roof of T-0501</u>		
Risk Level before change:		Risk Level after change:
Severity = <u>3</u> Risk level = <u>6</u>	Likelihood = <u>D</u>	Severity = <u>2</u> Risk level = <u>4</u>
Initiated by: <u>Bordin P.</u>		
Name: <u>Bordin P.</u>		
Position & Department: <u>PE, Asset and Engineering</u>		
Initiating Date (Section 18.2)		Expectation complete Date
<u>30/July/2022</u>		<u>31/Jul 2022</u>
Section 2: Initial Review by Interdisciplinary Group		Achieved Review Date (After MOC closed 6-12 m)
Section 2: Initial Review by Interdisciplinary Group		Section 2 Section 4 Section 5 Section 7 <u>31/Jul 2022</u> <u>31/Jul 2022</u> <u>31/Jul 2022</u> <u>31/Jul 2022</u>
Approved by: _____ (Signature)		
Department: <u>Asset and Engineering</u>		
Date: <u>30 Jul 2022</u>		
Section 2: Initial Review by Interdisciplinary Group		
Check for how been completed or attached check list and endorse if for further development		
P/E: _____ Name: _____ Date: _____ OM: _____ Name: _____ Date: _____		
Reject MOC at Section 3 because: _____		

Thai Tank Terminal, Ltd.

THAI TANK TERMINAL (ไทย แทงค์ เทอร์มิナル)

CAS No.: 00040-09-1
UN No.: 1235

ชื่อสารเคมี: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

Chemical Safety Guide Book

SDS Code: 021
Sheet Name: LNP

ชื่อสารเคมี

ชื่อภาษาไทย: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อสารเคมี: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

ข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อสารเคมี: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อสารเคมี: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

ข้อมูลการเก็บรักษา

ชื่อสารเคมี: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

ข้อมูลการกำจัด

ชื่อสารเคมี: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

ข้อมูลการติดต่อ

ชื่อสารเคมี: นฟธา (น้ำมันดิบ)

ชื่อภาษาอังกฤษ: Light Naphtha, Petroleum Naphtha, Naphtha, Solved Naphtha

เลขประจำตัว: 123456789

Form Number D-0819		Electrical LOTO Certificate		Departmental Box No. 2	
Section 1: Requisition to LOTO (to be filled by Job Owner)					
Equipment to be Isolated:		Tag Number / T-0501			
Equipment		Electrical	Operation	Job owner	
No.1	0501-KV-001	533 / 246 / 100	0046 / D-1003	SU 120 / 1177	
No.2	0501-LT-001	533 / 246 / 100	0046 / D-1006	SU 163 / 1178	
Remarks: Tank shutdown ความเสี่ยง: การระบุอุปกรณ์ที่จะทำการ LOTO คือ [redacted] (tank shutdown)					
Risk assessment: [redacted]					
Safety Measures: [redacted] (tank shutdown)					
Requested by: [redacted] Supervisor: [redacted] 08-Dec-21					
Section 2a: Isolation (Refer to Isolation Device List/P&ID)					
Electrical Supervisor		OSS Approver		Electrical Technician	Job owner
[redacted]		[redacted]		[redacted]	[redacted]
Name					
Signature					
Date/Time					
State of isolation of system:					
Physical Isolation (breaker, rack out)				Non-Proved/ineffective Isolation	
Section 2b: For non-proved/ineffective Isolations only					
We are aware of these non-proved/ineffective isolations and satisfied that the above controls are sufficient to ensure safety					
Job owner			Electrical Supervisor		
Name			Name		
Signature			Signature		
Section 3: Isolation Monitoring (To be filled by field Operator หรือ พนักงาน)					
Date/Time	Daily check ตรวจสอบทุกวัน	Monitoring เฝ้าระวัง	Hazardous Isolation Devices อันตราย		Name/Signature
* Continue back page					
Section 4: Requisition to De-isolate					
Electrical Supervisor		OSS		Job Owner	
(I permit the system to be de-isolated & declare that it is no longer safe to work on the equipment)		(I permit system to be de-isolated & declare that it is no longer safe to work on the equipment)		(I checked that no further work is required and the system can safely be de-isolated)	
Name		Name		Name	
Signature		Signature		Signature	
Date/Time		Date/Time		Date/Time	
Section 5: De-isolation (Fill in Isolation Device List)					
Electrical Isolation Competent Person				Operation Person (FO)	
(I have performed the electrical de-isolation as indicated in the Isolation Device List)				(Person to be de-isolated & declare that it is no longer safe to work on the equipment)	
Name				Name	
Signature				Signature	
Date/Time				Date/Time	

Electrical LOTO

Section 3: Isolation Monitoring (To be filled by Field Operator หรือ ผู้ปฏิบัติงาน)

Date/Time	Daily check / ตรวจสอบทุกวัน	Monitoring tag / แท็ก	Isolation Devices / อุปกรณ์การตัดการเชื่อมต่อ	Name/Signature
23-11-65	✓		Isolation	
23-11-65	✓		Isolation	
09-12-65	✓		Isolation	
10-12-65	✓		Isolation	
11-12-65	✓		Isolation	
12-12-65	✓		Isolation	
13-12-65	✓		Isolation	
14-12-65	✓		Isolation	
15-12-65	✓		Isolation	
16-12-65	✓		Isolation	
17-12-65	✓		Isolation	
18-12-65	✓		Isolation	
19-12-65	✓		Isolation	
20-12-65	✓		Isolation	

TH-SSP-SF-31-F1.2/Rev.

Physical LOTO Certificate

Equipment Number: D-0819 Departmental Box No. 22

Job 1: Requirement to LOTO (to be filled by Job Owner)

Job Number: T-0501

Equipment	Operation	Lock Number/Tag Number	Job Owner
No.1 0501-XV-001	0-111 / 0-130		SU-037 / 1168
No.2 0501-HV-005	0-109 / 0-130		SU-042 / 1169
No.3 0501-PSV-101	0-109 / 0-130		SU-071 / 1170
No.4 0501-HV-601	0-154 / 0-131		SU-099 / 1171

Steps: Tank shutdown

Risk assessment: Tank shut down

Safety Measure: Tank shut down

Requested by: Tank shut down

Isolation Date: 08-Dec-21

Section 2a: Isolation (Refer to Isolation Device List (ID List))

OSI Approver: (I permit the system to be isolated in the ID List)

Physical Isolation Competent Person: (I have performed the physical LOTO as indicated in the ID List)

Name: [Signature]

Signature: [Signature]

Date/Time: 20-12-65

State of isolation of system: Physical isolation [X] Proved isolation [X] Non-Proved/Ineffective isolation []

Section 2b: For non-proved/ineffective isolations only

We are aware of these non-proved/ineffective isolations and satisfied that the above controls are sufficient to ensure safety

Job Owner: OSI

Name: [Signature]

Signature: [Signature]

Section 2c: System preparation (To be filled by FO)

The system has been: Gas-freed [X] Water-flushed [X] Drained [X] Inert Gas Purged [X] Steamed [X] Ventilated [X]

I verified these preparations and declare the system is safe to work on Name FO: [Signature] Date/Time: [Signature]

Section 3: Isolation Monitoring (To be filled by Field Operator หรือ ผู้ปฏิบัติงาน)

Date/Time	Daily check / ตรวจสอบทุกวัน	Monitoring tag / แท็ก	Isolation Devices / อุปกรณ์การตัดการเชื่อมต่อ	Name/Signature
19-12-65	✓		Isolation	

* Continue back page

Section 4: Requirement to de-isolate

Job Owner: (I checked that no further work is required and the system can safely be de-isolated)

OSI: (I permit this system to be de-isolated & declare that it is no longer safe to work on the equipment)

Name: [Signature]

Signature: [Signature]

Date/Time: [Signature]

Section 5: De-isolation (Fill in Isolation Device List)

Physical Isolation Competent Person: (I have performed the physical de-isolation as indicated in the Isolation Device List)

Name FO: [Signature]

Signature: [Signature]

Date/Time: [Signature]

Section 3: Isolation Monitoring (To be filled by Field Operator หรือ ผู้ปฏิบัติงาน)

Date/Time	Daily check / ตรวจสอบทุกวัน	Monitoring tag / แท็ก	Isolation Devices / อุปกรณ์การตัดการเชื่อมต่อ	Name/Signature
9-12-65	✓		Isolation	
10-12-65	✓		Isolation	
11-12-65	✓		Isolation	
12-12-65	✓		Isolation	
13-12-65	✓		Isolation	
14-12-65	✓		Isolation	
15-12-65	✓		Isolation	
16-12-65	✓		Isolation	
17-12-65	✓		Isolation	
18-12-65	✓		Isolation	
19-12-65	✓		Isolation	
20-12-65	✓		Isolation	

TH-SSP-SF-31-F1.2/Rev.

Equipment	Lock Number/Tag Number (T-1501, D-0819)	
	Operation	Job Owner
No.5 Man hole "A"	0-097 / 0-1311	SU-092 / 1172
No.6 Man hole "B"	0-097 / 0-1312	SU-106 / 1173
No.7 6505-HV-105	0-162 / 0-1310	SU-108 / 1174
No.8 6505-HV-104	0-019 / 0-1314	SU-116 / 1175
No.9 6505-HV-103	0-060 / 0-1315	SU-115 / 1176
No.10 Water draw off	0-072 / 0-1442	MO-05 / 1188
No.11 Water draw off	0-190 / 0-1444	MO-52 / 1190
No.12 Water draw off	0-096 / 0-1443	MO-57 / 1191
No.13 Door sheet A	0-196 / 0-2320	MO-43 / 1192
No.14 Door sheet B	0-196 / 0-2320	MO-46 / 1193
No.15 Door sheet C	0-201 / 0-2321	MO-53 / 1194
No.16 Door sheet D	0-209 / 0-2322	MO-55 / 1195

แผนการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในที่อับอากาศ

สถานที่ปฏิบัติงาน (Working Area) : T-0603 PTW No: _____

งานที่จะดำเนินการ (Job task) : Date: From: _____ To: _____

งานที่ต้องกระทำ (Task to be done) : ติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคในโรงฆ่าสัตว์

จำนวนผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ขังอากาศ (No. of workers working in confined space) : 10 คน

B. รายชื่อผู้ช่วยเหลือ อย่างน้อย 2 คน (Names of expected rescuers)(minimum 2 rescuers are required):

1) 2)

Note: ผู้ช่วยชีวิตต้องได้รับข้อมูลเบื้องต้นก่อนจึงจะอนุญาตให้ดำเนินการ ในพื้นที่สาธารณะได้ ต้องมีการเตรียมการเพื่อไม่ให้เจ้าหน้าที่อาสาสมัครส่วนร่วมในการจัดตั้งและสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว ผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมและมีความสามารถในการช่วยชีวิตในพื้นที่สาธารณะและจัดการกับอุปกรณ์กู้ชีพได้อย่างถูกต้อง

Note: Expected rescuers are to be pre-informed before confined space work is allowed to proceed. Arrangement must be made to ensure they can be engaged at short notice and be able to respond swiftly. All rescuers must be trained & competent to conduct confined space rescue & handle the rescue equipment.

C. ความพร้อมการช่วยเหลือ (Rescue readiness):

a. ผู้ปฏิบัติงานเข้าปฏิบัติงานเพียงลำพังหรือไม่ (Will the worker be working in CFE alone?) Yes ☐ No ☐

b. การเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต (Rescue equipment prepared)

☒ เครื่องช่วยหายใจ 2 ชุด (2 x SCBA) ☐ อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Resuscitation kit)

☒ เปลหาม (Stretcher) ☐ ชุดปฐมพยาบาล (First Aid Kit)

☐ อื่นๆ (Others) _____

☒ ที่ตั้งของอุปกรณ์กู้ภัยและอุปกรณ์ช่วยชีวิต (Location of rescue & resuscitation equipment): บริเวณ ทาง ต้า-๑๐๑

c. วิธีการแจ้งเตือนให้ทาง Control room รับทราบกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (How will the alarm be raised to control room?)

☐ แจ้งเตือนด้วยวาจา (Site Supervisor / Fellow Worker verbally)

☒วิทยุสื่อสาร (Walkie Talkie) ☒ อื่นๆ (Others): เคาะ กิ่ง, กล้วย

d. วิธีการช่วยเหลือและการกู้ภัย (What will be the expected method of rescue?)

☒ ส่งผู้ช่วยเหลือเข้าไปพร้อมเปลหาม (Send rescuers with stretcher into confined space)

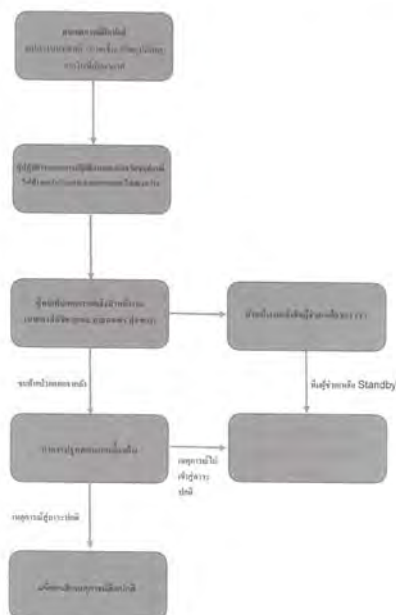
☐ ติดตั้งTripod และทำการยกผู้ประสภภัยออกจากพื้นที่ (Setup tripod and lift worker out of confined space)

☐ ใช้ปั้นจั่น (Employ crane) ☐ อื่นๆ (Others).....

Method statement for install Shell Door Sheet

ภาพประกอบหน้าปกหลังคาถาเลข T-0501

9.3 แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในสถานที่อับอากาศ (Flow Chart Emergency Plan for Confined Space)



11/11/2014

งานวิจัย : ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบความปลอดภัย
Job Safety Analysis

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

TTT Area12

Trans(Covid-19)numbers

Division of Tardis

doi:10.1017/S0022292412001709

[illegible]

ตารางบันทึกการเข้าออก Confined space

บริษัท/หน่วยงาน TFS สถานที่ (Place) : T 0001
วันที่ (Date) : 18-1-66

ลำดับ (Item)	ชื่อคนเข้าพื้นที่ (Entrant's Name)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)
1		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
2		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
3		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
4		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
5		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
6		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
7		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
8		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
9		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
10		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
11		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35
12		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00	12.00	12.35

ลงชื่อผู้ตรวจ (Inspector)
ลงชื่อผู้ควบคุมงานเข้าพื้นที่ (Entry supervisor)

บันทึกการเข้าออกพื้นที่ (Confined Space Entry Log)									
ลำดับ (Item)	ชื่อคนเข้าพื้นที่ (Entrant's Name)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)	เวลาเข้า (Time in)	เวลาออก (Time out)
1		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
2		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
3		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
4		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
5		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
6		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
7		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
8		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
9		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
10		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
11		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00
12		09.35	10.05	10.00	10.50	11.05	11.30	11.30	12.00

เอกสารแนบที่ 19

เอกสาร Chemical Safety Guide Book



GTL (จีทีแอล)				SDS Code	112
				Short Name	GTL
CAS No : 64742-55-8		ชื่อทางเคมี : Distillates			
UN No : -					
สูตรโมเลกุล : -		ชื่อทางการค้า : Qatar GTL QHVI 4			
ข้อมูลสำคัญ					
ทางเข้าสู่ร่างกาย : ทางการหายใจ ผิวหนัง ทางตา และกลืนกิน					
ผลกระทบในระยะสั้น : ไม่มีข้อมูล					
ผลกระทบในระยะยาว : ไม่มีข้อมูล					
สารก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล					
MOI-TWA (ppm) : -		TLV-TWA (ppm) : 5 mg/m3	TLV-STEL (ppm) : -	LD50	Oral 5,000 mg/kg (rat)
PEL-TWA (ppm) : -		REL-TWA (ppm) : -	มาตรฐานอื่นๆ : -		Demal 2,000 mg/kg (rat)
อันตรายต่อสุขภาพ การป้องกัน และการปฐมพยาบาล					
การสัมผัส	อาการ	การป้องกัน / หลีกเลี่ยงการสัมผัส		การปฐมพยาบาล	
ทางการหายใจ	อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้หากกลืนกิน และเข้าสู่ทางเดินหายใจ	ในสภาวะทั่วไปให้สวมใส่หน้ากากกรองไอสารเคมี ในสภาวะที่มีความเข้มข้นของระเหยสูงหรือConfine Space ต้องสวมใส่Positive Pressure Breathing Apparatus พร้อมทั้งเลือกใช้Filter ที่เหมาะสม (Type A/Type P boiling point >65°C (149°F))		ให้นำผู้ป่วยไปยังบริเวณอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยตั้งสติและอยู่ภายใต้สังเกตดูแล นำไปพบแพทย์ทันทีหากอาการยังไม่ดีขึ้น	
ทางผิวหนัง	ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง	สวมใส่ถุงมือ PVC,นีโอพรีน หรือไนไตรท์		ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำหรือสบู่ (ถ้ามี) หากเกิดการระคายเคืองอย่างต่อเนื่องให้ไปพบแพทย์	
ทางตา	0	สวมใส่แว่นตาชนิด		ล้างตาด้วยน้ำสะอาดไหลผ่าน หากยังไม่ดีขึ้นให้นำไปพบแพทย์	
ทางการกลืนกิน	เมื่อสำลักหรืออาเจียนสารเคมีเข้าไปในปอด อาจทำให้เกิดปอดอักเสบจากสารเคมีซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้	ห้ามรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, สูบหรือบริเวณที่ทำงาน และควรงดสูดทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, สูบหรือ		ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามไม่ให้สิ่งใดๆทางปาก และพาไปพบแพทย์	
ข้อมูลทางกายภาพ					NFPA
จุดเดือด (°C) : > 280 °C	มวลโมเลกุล : -				
จุดหลอมเหลว (°C) : -	จุดวาบไฟ (°C): 210 °C / 410 °F				
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1) : -	%LEL : 1				
การละลายในน้ำ : ละลายได้เล็กน้อย	%UEL : 10				
ความดันไอ : < 0.5 Pa (20 °C / 68 °F)	อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง (°C) : > 320 °C / 608 °F				
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : > 1	ความหนืด : 3.80 - 4.20 mm2/s (100 °C / 212 °F)				
สถานะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส ไม่มีสี หรือสีเหลืองใส มีกลิ่นคล้าย Hydrocarbon	Association				
ข้อมูลการดับเพลิง					
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี : เสถียรในสภาวะปกติ					
สารที่ทำปฏิกิริยากัน : ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์					
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : -					
การป้องกันไฟและการระเบิด : เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บในที่แห้งและมีการระบายอากาศที่ดี					
การใช้สารดับเพลิง : โฟม,สเปรย์น้ำ, ผงเคมีแห้ง,คาร์บอนไดออกไซด์ ทรายหรือดินใช้สำหรับไฟขนาดเล็กเท่านั้น					
ข้อมูลเพิ่มเติม : สวมใส่ SCBA และชุดกันสารเคมีในขณะทำการดับไฟ					
การจัดเก็บและขนย้าย			การดำเนินการเมื่อเกิดการหกรั่วไหล		
เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บไว้ในที่เย็นและแห้ง บริเวณที่จัดเก็บควรมีการระบายอากาศที่ดี และเก็บให้ห่างจาก oxidising agents,กรด และด่าง			ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สร้างคันกัน กลบด้วยทรายแห้ง หรือวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดการเผาไหม้ ห้ามปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง		



Ethylene Glycol Fiber Grade (เอทิลีนไกลคอล)					SDS Code	120
					Short Name	MEG
CAS No : 107-21-1		ชื่อทางเคมี : Ethane diol 1,2, MEG, Glycol, Dihydroxy ethane 1,2				
UN No : -						
สูตรโมเลกุล : -		ชื่อทางการค้า : Ethylene Glycol Fiber Grade				
ข้อมูลสำคัญ						
ทางเข้าสู่ร่างกาย :		ทางการหายใจ ผิวหนัง ทางตา และกลืนกิน				
ผลกระทบในระยะสั้น :		ไม่มีข้อมูล				
ผลกระทบในระยะยาว :		อาจเป็นอันตรายต่อไต เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ				
สารก่อมะเร็ง :		ไม่มีข้อมูล				Oral 2,000 mg/kg (rat) Demal 2,000 mg/kg (rabbit)
MOI-TWA (ppm) :	-	TLV-TWA (ppm) :	25	TLV-STEL (ppm) :	50	
PEL-TWA (ppm) :	-	REL-TWA (ppm) :	-	มาตรฐานอื่นๆ	0	
LD50						
อันตรายต่อสุขภาพ การป้องกัน และการปฐมพยาบาล						
การสัมผัส	อาการ	การป้องกัน / หลีกเลี่ยงการสัมผัส			การปฐมพยาบาล	
ทางการหายใจ	การสูดดมไอระเหย อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	สวมใส่หน้ากากป้องกันไอสารเคมีโดยเลือกใช้ตัวกรองที่เหมาะสม ให้ใช้ SCBA เมื่อเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ			ไม่จำเป็นต้องทำการรักษาภายใต้สภาวะปกติ หากแสดงอาการควรพบแพทย์ทันที	
ทางผิวหนัง	ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ใช้ถุงมือป้องกันสารเคมี			ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างพื้นที่สัมผัสด้วยน้ำและสบู่ล้างตาด้วยสบู่ หากเกิดการระคายเคืองให้ไปพบแพทย์	
ทางตา	ระคายเคืองต่อดวงตา	แว่นตานิรภัย			ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากเกิดการระคายเคืองอย่างต่อเนื่องให้ไปพบแพทย์	
ทางการกลืนกิน	อาจทำอันตรายได้ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ	ห้ามรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, สูบบุหรี่บริเวณที่ทำงาน และควรล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทาน อาหาร, ดื่มน้ำ, สูบบุหรี่			ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษเพิ่มเติม ถ้าอาเจียนออกมาเองตามธรรมชาติให้กัมสิทธิ์ให้ต่ำกว่าสะโพกเพื่อป้องกันการสำลักและบ้วนปาก	
ข้อมูลทางกายภาพ					NFPA	
จุดเดือด (°C) :	196 - 200 °C	มวลโมเลกุล :	62			
จุดหลอมเหลว (°C) :	-13 °C	จุดวาบไฟ (°C):	<= 115 °C / <= 239 °F			
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1) :	-	%LEL :	3.2			
การละลายในน้ำ :	ละลายน้ำได้ดี	%UEL :	28			
ความดันไอ :	0.01 kPa (20.0 °C / 68.0 °F)	อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง (°C) :	398 °C / 748 °F			
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) :	2.14	ความหนืด :	16.1 mPa.s (25 °C / 77 °F)	National Fire Protection Association		
สถานะ สี และกลิ่น :	ของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นอ่อนๆ					
ข้อมูลการดับเพลิง						
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี :		เสถียรในสภาวะปกติ				
สารที่ทำปฏิกิริยากัน :		Strong oxidising agents.Strong acids.Strong bases.				
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว :		carbon monoxide, carbon dioxide, sulphur oxides and unidentified organic compounds				
การป้องกันไฟและการระเบิด :		เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บในที่แห้งและมีการระบายอากาศที่ดี				
การใช้สารดับเพลิง :		Alcohol-resistant foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide				
ข้อมูลเพิ่มเติม :		สวมใส่ SCBA และชุดกันสารเคมีในขณะทำการดับไฟ				
การจัดเก็บและขนย้าย			การดำเนินการเมื่อเกิดการหกรั่วไหล			
เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บไว้ในที่เย็นและแห้ง บริเวณที่จัดเก็บควรมีการระบายอากาศที่ดี และเก็บให้ห่างจาก oxidising agents, กรด และด่าง			กรณีรั่วไหลเล็กน้อย (< 1 ถัง) ให้สูบล้างไปยังภาชนะที่ปิดสนิทและติดฉลากเพื่อนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย หรือดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสมและกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย กำจัดดินที่ปนเปื้อนอย่างปลอดภัย สำหรับการรั่วไหลปริมาณมาก (> 1 ถัง) สูบล้างโดยวิธีทางกล เช่น รถ Vacuum ไปยังถังกักเก็บ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย หรือดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม กำจัดดินที่ปนเปื้อนอย่างปลอดภัย			



PHENOL (ฟีนอล)				SDS Code	043
				Short Name	PHN
CAS No :	108-95-2	ชื่อทางเคมี :	Phenol, Carboic acid, Hydroxybenzene, Oxybenzene		
UN No :	2312				
สูตรโมเลกุล :	C6H5OH	ชื่อทางการค้า :	Synthetic phenol		
ข้อมูลสำคัญ					
ทางเข้าสู่ร่างกาย : ทางการหายใจ ทางผิวหนัง ทางตา และทางการกลืนกิน					
ผลกระทบในระยะสั้น : การดูดซึมทางผิวหนังจะเกิดอันตรายมากที่สุด ระบบประสาทส่วนกลางเป็นอัมพาต (กรณีที่รุนแรงอาจมีผลทำให้ถึงตายได้)					
ผลกระทบในระยะยาว : มีความสามารถในการกัดกร่อนอย่างรุนแรง					
สารก่อมะเร็ง :				ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	
MOI-TWA (ppm) :	-	TLV-TWA (ppm) :	5	TLV-STEL (ppm) :	-
PEL-TWA (ppm) :	-	REL-TWA (ppm) :	-	มาตรฐานอื่นๆ	-
				LD50	Ora-rat : 340-650 mg/kg Dermal-rat : 525-714 mg/kg
อันตรายต่อสุขภาพ การป้องกัน และการปฐมพยาบาล					
การสัมผัส	อาการ	การป้องกัน / หลีกเลี่ยงการสัมผัส		การปฐมพยาบาล	
ทางการหายใจ	อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ สายตาพร่ามัว หายใจติดขัด อาการหมดสติ และ เสียชีวิต	ใช้น้ำกากป้องกันพร้อมดลักรองไอสารเคมี ถ้าไม่ แน่ใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ขึ้นอยู่กับอากาศภายนอก		ให้สูดอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหยุดหายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทันที ถ้าเป็น ไปได้ให้ใช้ Respiration Bag จากนั้นรีบนำส่ง แพทย์ทันที	
ทางผิวหนัง	ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง จะไม่เจ็บปวด โดยทันที ผิวหนังจะขาวขึ้นเมื่อเกิดการ ไหม้ และอาจทำให้ถึงตายได้	สวมใส่ถุงมือที่ผลิตจาก Neoprene, PVC		ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก ล้างด้วย Polyethylene glycol หรือน้ำปริมาณมากๆ ตามด้วยด้วย Olive oil หรือ Edible oil นำส่งแพทย์	
ทางตา	เกิดการระคายเคืองตา อาจทำให้เกิด รอยไหม้ และมีผลกระทบต่อการ มองเห็น	สวมแว่นครอบตาชนิดนิรภัย หรือกระบังหน้า		ล้างตาโดยเปิดเปลือกตาไว้เป็นเวลาประมาณ 10-15 นาทีด้วยน้ำ จากนั้นให้ปรึกษาจักษุแพทย์ทันที	
ทางการกลืนกิน	ปาก ลำคอ กระเพาะอาหารจะถูกกัด อย่างรุนแรง การกลืนกินเข้าไปปริมาณ 1 ช้อนชา อาจทำให้ตายได้	ห้ามรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, สูบบุหรี่บริเวณที่ ทำงาน และควรล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทาน อาหาร, ดื่มน้ำ, สูบบุหรี่		ล้างปากด้วยน้ำสะอาด และดื่มน้ำปริมาณมากๆ ห้ามกระตุ้นให้ ผู้ป่วยอาเจียน ในกรณีที่ผู้ป่วยอาเจียนหรือหมดสติ ให้ผู้ป่วย นอนในท่าตะแคง จากนั้นรีบนำส่งแพทย์ทันที	
ข้อมูลทางกายภาพ					NFPA
จุดเดือด (°C) :	182	มวลโมเลกุล :	94.11		
จุดหลอมเหลว (°C) :	43	จุดวาบไฟ (°C):	79		
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1) :	1.06	%LEL :	1.3		
การละลายในน้ำ :	8.7 g/100ml ที่ 25 °C, 100% ที่ 68 °C	%UEL :	9		
ความดันไอ :	0.4 mmHg	อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง (°C) :	595	National Fire Protection Association	
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) :	3.24	ความหนืด :	3.421 mPa-s ที่ 50 °C		
สถานะ สี และกลิ่น :	ของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน เจาะทะลุทางเดินหายใจ				
ข้อมูลการดับเพลิง					
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี : ไวต่อ Oxidizing agents อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ ทำปฏิกิริยากับ aldehydes, isocyanates, nitrites, nitrides และ Friedel-Craft catalysts					
สารที่ทำปฏิกิริยากัน : Oxidizing agent					
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2), ไซยาไนด์และไอระเหยอื่นๆ					
การป้องกันไฟและการระเบิด : เก็บให้ห่างจากแหล่งที่อาจทำให้เกิดประกายไฟและความร้อน					
การใช้สารดับเพลิง : Alcohol resistant foam ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำจืดเป็นละอองฝอย (ไม่ควรฉีดน้ำเป็นลำตรงเพราะจะทำให้ฟุ้งกระจาย)					
ข้อมูลเพิ่มเติม : สวมชุดป้องกันสารเคมีและ SCBA ให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุโดยการฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อป้องกันการระเบิดเนื่องจากความดันที่เพิ่มขึ้น					
การจัดเก็บและขนย้าย			การดำเนินการเมื่อเกิดการหกรั่วไหล		
สถานที่จัดเก็บจะต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่จัดเก็บที่ชัดเจน ไอระเหยจะต้องถูกปล่อยไปยังพื้นที่หรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้อย่างเหมาะสม การเปิด อุปกรณ์หรือเครื่องมือ (PVRV Gauge hatch) จะกระทำได้หลังจากที่ได้ดำเนินการ Cooling และ Release ไอระเหยแล้ว			ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีดูดซับฟีนอลที่หกรั่วไหลและเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อรอส่งไปกำจัด ใช้น้ำและขี้เลื่อยเพื่อทำความสะอาดอีกครั้ง หลังจากนั้นให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมากๆ เก็บน้ำที่ใช้ล้าง อุปกรณ์ทั้งหมดไว้เพื่อนำไปกำจัดและป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนสู่ดิน		

STYRENE MONOMER (สไตรีน โมโนเมอร์)						SDS Code	013
						Short Name	SM
CAS No :	100-42-5		ชื่อทางเคมี :	Cinnamene, Cinnamol, Ethenylbenzene,Vinyl benzene, Styrol, Phenethylene			
UN No :	2055						
สูตรโมเลกุล :	C6H5CH=CH2		ชื่อทางการค้า :	Styrene			
ข้อมูลสำคัญ							
ทางเข้าสู่ร่างกาย : ทางการหายใจ ทางผิวหนัง และทางการกลืนกิน							
ผลกระทบในระยะสั้น : -							
ผลกระทบในระยะยาว : อาจทำให้เป็นมะเร็ง, เกิดการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม, ความผิดปกติของระบบประสาท, ระบบกล้ามเนื้อ, ขาทั้งสองข้างไม่มีแรง							
สารก่อมะเร็ง :						Oarl-rat : 5,000 mg/kg Skin-Human : 500 mg	
MOI-TWA (ppm) :		TLV-TWA (ppm) :		20			
PEL-TWA (ppm) :		REL-TWA (ppm) :		-			
		TLV-STEL (ppm) :		40		LD50	
		มาตรฐานอื่นๆ					
อันตรายต่อสุขภาพ การป้องกัน และการปฐมพยาบาล							
การสัมผัส		อาการ		การป้องกัน / หลีกเลี่ยงการสัมผัส		การปฐมพยาบาล	
ทางการหายใจ		ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจส่วนบน		สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมตามที่ NIOSH/MSHA กำหนด		เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจให้ทำการผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วยในการหายใจ แล้วนำส่งแพทย์	
ทางผิวหนัง		สัมผัสผิวหนังระยะเวลานาน/ซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง จะทำให้ผิวหนังเป็นรอยไหม้, แห้ง, ตกสะเก็ด		สวมใส่ถุงมือกันสารเคมี		ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เป็นสารเคมีออก แล้วล้างด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อยประมาณ 15 นาที	
ทางตา		ทำให้เกิดการระคายเคืองและทำลายแก้วตา ไอทำให้ระคายเคืองตาและทำให้ตาเป็นรอยฉีก		สวมใส่แว่นครอบตา, กระบังหน้ากันสารเคมี		ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อยประมาณ 15 นาที	
ทางการกลืนกิน		ทำให้ระคายเคืองปาก, ลำคอ และอาจทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้เกิดการอักเสบ		ห้ามรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, สูบบุหรี่บริเวณที่ทำงาน และควรล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, สูบบุหรี่		ใช้น้ำล้างปากถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัว ห้ามกระตุ้นให้ผู้ป่วยอาเจียน นำส่งแพทย์	
ข้อมูลทางกายภาพ						NFPA	
จุดเดือด (°C) :		146		มวลโมเลกุล :		104.2	
จุดหลอมเหลว (°C) :		-31		จุดวาบไฟ (°C):		32	
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1) :		0.91		%LEL :		0.9	
การละลายในน้ำ :		0.03 g/100ml ที่ 20 oC		%UEL :		6.8	
ความดันไอ :		5 mmHg		อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง (°C) :		489	
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) :		3.6		ความหนืด :		-	
สถานะ สี และกลิ่น :		ของเหลวใสไม่มีสี มีกลิ่นหอมหวาน					
ข้อมูลการดับเพลิง							
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี :		เมื่อโดนความร้อนจะเกิดการ Polymerizes, ทำปฏิกิริยากับ Metallic halides และ Aluminium chloride					
สารที่ทำปฏิกิริยากัน :		Oxidizing Agents, Copper, Copper Alloys					
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว :		CO2, ฟุมของ CO และสารประกอบอื่นๆ					
การป้องกันไฟและการระเบิด :		ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ เก็บไว้ห่างจากแหล่งความร้อน					
การใช้สารดับเพลิง :		CO2, ผงเคมีแห้ง, โฟม, ใช้น้ำในการหล่อเย็น (แต่น้ำไม่มีประสิทธิภาพเมื่อใช้ดับไฟ)					
ข้อมูลเพิ่มเติม :		สวมใส่ SCBA และชุดป้องกันผิวหนังและตา ไออาจจะเคลื่อนตัวเข้าสู่แหล่งกำเนิดประกายไฟ/ความร้อน และเกิดการย้อนกลับ					
การจัดเก็บและขนย้าย				การดำเนินการเมื่อเกิดการหกรั่วไหล			
- เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด - เก็บไว้ให้ห่างจากแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ และความร้อน				- แยกพื้นที่			
				- กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ			
				- สวมใส่ SCBA, Rubber บูท และถุงมือยาง (Heavy rubber gloves)			
				- ใช้ตัวดูดซับคาร์บอน (Activated Carbon) แล้วนำไปเก็บในภาชนะปิดมิดชิด เพื่อขนส่งออกไปสู่ที่กำจัด			
				- เก็บไว้ให้ห่างจากแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ และความร้อน			

เอกสารแนบที่ 20

แผนผังพื้นที่ควบคุมและพื้นที่หวงห้าม



Thai Tank Terminal

