

ภาคผนวก

ภาคผนวก	ก	เอกสารจากหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก	ก-1	หนังสือผลการพิจารณารายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียด ตามเลขที่หนังสือ อก. 5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน 2564
ภาคผนวก	ก-2	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เอกสารผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก	ข	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก	ข-1	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก	ข-2	ใบอนุญาตขุดลอก ที่ 2/2561
ภาคผนวก	ข-3	หนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ให้กับหน่วยงาน ครั้งที่ 2/2568
ภาคผนวก	ข-4	วิธีการปฏิบัติงานตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือ-ท่า OS-W-4011-007 SOP-Ship-Shore Safety check list
ภาคผนวก	ข-5	ใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสส์
ภาคผนวก	ข-6	ข้อกำหนดความปลอดภัยท่าเรือ OS-S-0072-007 Marine Terminal Information and Safety Regulations
ภาคผนวก	ข-7	ตัวอย่างเอกสารขนถ่ายผลิตภัณฑ์ (Ship shore Check List) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
ภาคผนวก	ข-8	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงของ Boil of gas ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
ภาคผนวก	ข-9	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย VRU
ภาคผนวก	ข-10	เอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์ Gas detector และอุปกรณ์ตรวจวัดความดันของ Membrane ที่ระบบ VRU Calibration report
ภาคผนวก	ข-11	รายงานการตรวจสอบคุณสมบัติน้ำยาโฟมดับเพลิง ครั้งล่าสุด
ภาคผนวก	ข-12	สถิติอุบัติเหตุพนักงาน
ภาคผนวก	ข-13	ตัวอย่างใบอนุญาตในการทำงาน Work permit ประเภทต่าง ๆ และ JSA
ภาคผนวก	ข-14	คู่มือกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานผู้รับเหมาโครงการ
ภาคผนวก	ข-15	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
ภาคผนวก	ข-16	หลักสูตรอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัยในการทำงาน

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ข-17 ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องงานการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับคู่ธุรกิจ
- ภาคผนวก ข-18 การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา
- ภาคผนวก ข-19 ผังรายละเอียดระบบระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการ
- ภาคผนวก ข-20 ตัวอย่างกิจกรรมด้าน CSR ของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-21 กฎระเบียบการเดินเรือของกรมเจ้าท่า พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456
- ภาคผนวก ข-22 รายงานประจำเดือนสรุปการใช้ท่าเรือเสนอต่อกรมเจ้าท่า
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-23 วิธีปฏิบัติงานของเสียโครงการ SE-P-0009-0011
- ภาคผนวก ข-24 ระบบอนุญาตกากอุตสาหกรรม (กอ.1)
- ภาคผนวก ข-25 รายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ให้หน่วยงานราชการในพื้นที่
- ภาคผนวก ข-26 รายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (รว.3/1)
- ภาคผนวก ข-27 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานและนโยบายการจัดการพลังงาน
- ภาคผนวก ข-28 ข้อมูลบันทึกแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-29 ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการสื่อสาร การตอบสนองต่อข้อร้องเรียนและมีส่วนร่วม
(SE-P-0005-014)/หนังสือรับรองการตรวจสอบข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการจาก
หน่วยงานราชการ
- ภาคผนวก ข-30 ขั้นตอนการประสานส่งผู้ป่วย และสัญญาจ้างพยาบาล
- ภาคผนวก ข-31 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย
- ภาคผนวก ข-32 ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในการทำงาน
และสรุปรายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในการทำงาน
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-33 แผนอบรม Training and Development ประจำปี พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-34 เอกสาร Health Promotion และเอกสารการตรวจสุขภาพ
- ภาคผนวก ข-35 Flame and Heat Detector ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-36 HS-P-0010 : 003 การสอบสวนและการรายงานอุบัติการณ์ (Incident Investigation)
- ภาคผนวก ข-37 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-38 Emergency plan และการซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ข-39 แผนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning & Response) SE-P-008-021
- ภาคผนวก ข-40 ตัวอย่างใบตรวจสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- ภาคผนวก ข-41 ข้อมูลการออกแบบถังเก็บผลิตภัณฑ์

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก	ข-42	ขั้นตอนการบริหารงานซ่อมบำรุง
ภาคผนวก	ข-43	รายงานการตรวจอุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก	ข-44	เอกสารหลักฐานการได้รับรางวัล การรับรองมาตรฐานของโครงการ
ภาคผนวก	ข-45	ใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง
ภาคผนวก	ข-46	เอกสารขั้นตอนในการตรวจสอบและคัดเลือกคู่ธุรกิจ
ภาคผนวก	ข-47	OS-W-4003-004 SOP Operate Marine Loading Arm of Jetty 1
ภาคผนวก	ข-48	บันทึกผลต่างอุณหภูมิน้ำทะเลผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน
ภาคผนวก	ข-49	ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่องแนวทางการจัดการของเสียจากเรือ SE-P-0015-000
ภาคผนวก	ข-50	เอกสารการรับรองมาตรฐานอาคารสีเขียว ของ LEED
ภาคผนวก	ข-51	เอกสารการนำส่งรายงานการจัดการพลังงานครั้งล่าสุด
ภาคผนวก	ข-52	ใบเสร็จจ่ายขยะ
ภาคผนวก	ข-53	ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2568
ภาคผนวก	ค	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก	ค-1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ภาคผนวก	ค-2	คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
ภาคผนวก	ค-3	คุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก	ค-4	นิเวศวิทยาทางทะเล
ภาคผนวก	ค-5	ระดับเสียงทั่วไป
ภาคผนวก	ค-6	ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน
ภาคผนวก	ง	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก	จ	สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก

เอกสารจากหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ก-1

หนังสือผลการพิจารณารายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
ตามเลขที่หนังสือ อก. 5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน 2564

ด่วนที่สุด

ที่ อก 5102.3.1/ 2346



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๒ กันยายน 2564

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ MTT/SE-057/64 ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2564

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มายังการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอให้บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัษฎพล จิรวัฒน์จรรยา)

รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทร 02 253 0561 ต่อ 3326

โทรสาร 0 2650 0466

ภาคผนวก ก-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
(ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง)
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

* ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการประชุมครั้งที่ ๑2562 วันที่ 19 สิงหาคม 2562 โดยในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้
ได้มีการเพิ่มในหน้าที่ 23 และ 39


 นายสุวิทย์ วังสุวรรณ์
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
 วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2562



2

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- บริษัทฯ ต้องควบคุม ดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำท่าเทียบเรือของโครงการในระยะดำเนินการ ต้องไม่ทิ้งตะกอนนอกพื้นที่ทิ้งตะกอนของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด - บริษัทฯ ต้องเสนอแผนการดำเนินงานขุดลอกร่องน้ำท่าเทียบเรือในระยะดำเนินการ เพื่อนำไปทิ้ง ณ จุดทิ้งตะกอนต่อกรมเจ้าท่าก่อนดำเนินการ - บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด และนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้างและหรือบริษัทผู้ดำเนินการโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่าย
สารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ผลิตโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มานดาหุต แทงส์ เทอร์มิโนล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด การรวมทั้งกรม ชุม และ กำกับใต้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ บริษัท ผู้ดำเนินการโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่าย สารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้ง อุปกรณ์ผลิตโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มานดาหุต แทงส์ เทอร์มิโนล จำกัด - บริษัทฯ ต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำ ผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบปีให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน (ปีละ ๒ ครั้ง)			

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่าย
สารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ผลิตโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มานดาหุต แทงส์ เทอร์มิโนล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ในการดำเนินการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมก็ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้โครงการ และ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ดำเนินการ ดังนี้ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมก็ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตรับจดแจ้ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป หรือก็ไม่ให้จัดทำสำเนา การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นขึ้นเป็นจดแจ้งไว้เป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณา (ชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลงเมื่อโครงการได้ขออนุมัติหรือ			

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป ราชงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอทส์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้อพยพงานผู้ปฏิบัติงานหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ • ในขั้นตอนการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียน บริษัทฯ มาบตาพุด แอทส์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องรีบดำเนินการหรือการดำเนินการในพื้นที่ และเร่งดำเนินการทบทวนพิจารณาสาเหตุและปัญหา รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ ให้อำนาจสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาว่าเกี่ยวข้องหรือทราบโดยเร็ว เพื่อจะให้ได้มาพิจารณาแผนฯทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว			

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอทส์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ ในระหว่างก่อสร้างโครงการนี้เป็นการเพิ่มปริมาณการนำอุปกรณ์จากผู้ผลิตมาประกอบและติดตั้งและการต่อเรือระบบท่อและอุปกรณ์สูบน้ำ รวมทั้งการก่อสร้างฐานรากของเสาเข็ม (คาดว่า จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เนื่องจากชุมชนที่ใกล้ที่สุดมีระยะห่างถึง 2,000 เมตร ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	- จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. - ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกเดือน เพื่อลดปริมาณมลพิษที่จะปล่อยออกสู่บรรยากาศ - ควบคุมมิให้มีการกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้ง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ปิดคลุมรถบรรทุกตัวรถไว้เพื่อป้องกันการกว่นฝุ่นและปฏิกิริยาไอฝุ่นบนพื้นถนน	ภายในพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มาบตาพุด แอทส์ เทอร์มินัล จำกัด
2. เสียง ระดับเสียงสูงที่สุดจากกิจกรรมก่อสร้างพิจารณาจากเครน (Crane) ซึ่งคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เนื่องจากชุมชนที่ใกล้ที่สุดมีระยะห่างถึง 2,000 เมตร แต่อาจกระทบต่อคนงานที่ทำงานใน อุปกรณ์ดังกล่าว	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างต่อเนื่อง - กำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ที่ครอบหู (Ear Muffs) ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล (dB)) - จัดให้คนงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 80 เดซิเบล (dB) สามารถทำงานในพื้นที่ดังกล่าวได้ไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง	ภายในพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มาบตาพุด แอทส์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มานดาฟูด แห่งท์ เทอร์มิโนล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามนี้	ผู้รับผิดชอบ
3. ทัศนียภาพ ในระหว่างก่อสร้างมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์มาประกอบในโครงการได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์การขนส่งประมาณ 11 คันต่อวัน ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ	การคมนาคมทางบก - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.) - กวดขันมาตรการด้านความปลอดภัยในการขับรถ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยให้ปฏิบัติตามกฎหมยอย่างเคร่งครัด - ควบคุมระบบบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้คนขับรถรู้ตัวว่าที่บรรทุกจะเป็นและป้องกันอุบัติเหตุอุบัติเหตุ - ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประชาสัมพันธ์ถึงระยะเวลาการก่อสร้างที่ชัดเจน - หลีกเลี่ยงการใช้ถนนชุมชนในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ แต่หากจำเป็นต้องใช้ถนนชุมชนต้องแจ้งชุมชนใกล้เคียงให้ทราบระยะเวลาและเส้นทางขนส่งก่อนการขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มานดาฟูด แห่งท์ เทอร์มิโนล จำกัด

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มานดาฟูด แห่งท์ เทอร์มิโนล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามนี้	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการสภาพของเสีย ในช่วงก่อสร้างจะเกิดขยะมูลฝอยจากหน่วยงานประมาณ 58.5 กิโลกรัม/วัน (คนงาน 70 คนวัน) ซึ่งจะรวบรวมส่งให้เทศบาลเมืองมาดากุส วิ่งไปกำจัดต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างบริษัทรับจ้างจะคัดแยกส่วนที่ขายได้ขายให้กับผู้รับซื้อทั่วไป ส่วนกากของเสียอันตรายจะส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องให้ผู้รับอนุญาตกำจัดของเสียอันตรายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดให้มีการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลจากการก่อสร้าง โดยจะต้องจัดให้มีรองรับขยะทั่วไป และนำออกไปกำจัดทุกวัน ส่วนขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างกำหนดให้มีการจัดวางในที่ที่กำหนด - แยกประเภทขยะ และกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ขายให้แก่ผู้รับซื้อ - กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการกำจัดขยะและกากของเสียจากการก่อสร้างอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระบุว่าผู้รับจ้างมีสถานะ - กำกับไม่ให้ผู้รับจ้างกำจัดขยะโดยวิธีการเททิ้งในที่ที่ไม่ใช่ - กำกับไม่ให้ผู้รับจ้างทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทาง รุ หรือทะเล	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มานดาฟูด แห่งท์ เทอร์มิโนล จำกัด
5. เกษตรกรรม-สัตว์ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนีเป็นเพื่อการติดตั้งท่อและอุปกรณ์สูบถ่ายและของเสียจากน้ำ ซึ่งคาดว่าจะมีคนงานสูงสุด 70 คน/วัน อีกทั้งโครงการมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	- ปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบฯ อย่างเคร่งครัด - พิจารณาพื้นที่ที่เทศบาลเมืองมาดากุสเข้าวางแผนดำเนินการ - กำหนดให้ผู้รับจ้างหลีกเลี่ยงและลดการประวัติดังโรงงานที่จะเข้าทำการก่อสร้างโครงการให้ถูกต้องตามกฎหมาย - กำหนดระเบียบปฏิบัติ เพื่อควบคุมดูแลแรงงานต่างถิ่นไม่ให้ก่อความเดือดร้อนปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น - หากจะมีการดำเนินการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดเสียงดังมากผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ชุมชนทราบโดยทั่วถึงกัน	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรวม 10 ชุมชน คือชุมชนตากวัน-สาวประตุชุมชนนครขยายชาชุมชนของส่วนพัฒนาชุมชนของประปาชุมชนของน้ำเย็นชุมชนหนองบัวแดง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มานดาฟูด แห่งท์ เทอร์มิโนล จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์โม่ดิบเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิทัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีศูนย์เฝ้าระวังในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชนและพยานี้อีเมลร้องเรียน ทางผู้รับแจ้งต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน แลจะแจ้งกลับไปให้ผู้ขอทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาคงทันที - สนับสนุนให้ตัวแทนชุมชนได้เข้าพำนักในการติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพโดยผ่านทางคณะทำงานติดตามการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมกิจกรรมสร้างเสริมศักยภาพของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดช่วยเหลือและสนับสนุนการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน - ส่งเสริมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับคนในชุมชนในพื้นที่มากที่สุด โดยเฉพาะการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่กลุ่มประมง เช่น การประกอบอาชีพเสริม สนับสนุนการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของกลุ่มประมงเลี้ยง การทำแหล่งประมงเลี้ยงในทะเลบริเวณใกล้ฝั่งพื้นที่ทำการประมงเลี้ยง มอบทุนการศึกษาให้แก่ลูกหลานชาวประมง เป็นต้น	ชุมชนหนองแดงเม ชุมชนหนองแปน ชุมชน เกาะกอก และชุมชนคลอง น้ำชู + กลุ่มประมงชายฝั่งที่ อยู่ใกล้ฝั่ง รวม 5 กลุ่ม คือกลุ่มประมงฯ ศากุน- ฮั่วประสู กลุ่มประมงฯ ปากคลอง ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ กลุ่มประมงฯ หาดแดงใน กลุ่มประมงฯ หาดสุราตา และกลุ่มประมงฯ บ้าน หนองหญ้า		

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์โม่ดิบเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิทัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในกรณีนี้จะมีการเข้ามาทำงานสูงสุด 70 คนวัน ซึ่งผลกระทบต่อคนงานและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงในประเด็นหลัก ๆ คือ การเจ็บป่วยและบาดเจ็บจากการทำงาน ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของตู้รับจ้าง ซึ่งได้กำหนดไว้ในสัญญาจ้างผู้รับจ้างแล้ว ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนผลกระทบด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมโครงการได้กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดหาสารอาชีวอนามัยเพื่อป้องกันและถูกสุขลักษณะ และให้ความรู้ความเข้าใจด้านสุขอนามัยแก่คนงาน ทำให้ถึงผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	สาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์สุขอนามัยเบื้องต้นในจุดที่โครงการ และประสานงานกับโรงพยาบาลมาบตาพุด ในกรณีที่มีข้อสงสัยผู้ป่วยในช่วง 1 เดือนก่อนการก่อสร้าง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: - ในกรณีที่มีการจ้างแรงงานต่างด้าว เจ้าของโครงการจะส่งค่ากับให้ผู้รับจ้างดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงาน - เจ้าของโครงการกับผู้รับจ้างจัดให้มีที่พักกลางวัน โรงอาหารและห้องน้ำ ให้เพียงพอกับคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง - โครงการกำหนดให้ผู้รับจ้างจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมให้มีจำนวนเพียงพอตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 53 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีจำนวนห้องน้ำ-ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 8 ห้อง สำหรับคนงานสูงสุด 70 คน - ในกรณีที่มีผู้รับจ้างมีที่พักอาศัยที่ถาวร (Camp Site) โครงการต้องกำหนดในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างที่พักคนงานได้อย่างยิ่งจากมาตรฐาน วสท. 1010-54 มาตรฐานแผนภูมิก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง และดำเนินการในเรื่องเล็กก่อนเริ่มงาน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	การขอใบแจ้งต่าง ๆ ให้ครบถ้วน รายงานทุก ๆ 5 เดือน จนถึงสุด ระยะเวลาก่อ สร้าง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิทัล จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งศรเทอมินทร์ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามปี	ผู้รับผิดชอบ
	• ไม่กรณีผู้รับจ้างมีที่พักอาศัยคนงาน (Camp Site) โครงการต้องร่วมกับผู้รับจ้างจัดให้มีประชาชนชุมชนเพื่อลดการทำงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเข้าตรวจสอบความเรียบร้อยของที่พักคนงาน ทุก 3 เดือน • อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับจ้างให้ทราบกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานด้านก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในเขตของของบริษัทฯ • จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับจ้างรายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น • กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมหมวกกันน็อก เข็มขัดนิรภัย และแว่นตา			

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งศรเทอมินทร์ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามปี	ผู้รับผิดชอบ
	• กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้ถูกในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน • มีการปิดล้อมบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายจากของตกหล่น • บริษัทรับจ้างทุกราย จะต้องมีการประสานงานด้านความปลอดภัยกับประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน • มีระบบควบคุมการขุดเจาะในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ • จัดให้มีเครื่องมือดับเพลิงขึ้นสำรับบริเวณที่พักคนงาน พร้อมทั้งอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงฯ ตลอดจนการป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักอาศัยให้กับคนงานก่อสร้างด้วย			

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์โม่ดับเพลิง) ของบริษัท นานตาฟูด แอนด์ เทอร์มิ널 จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านความปลอดภัยในการเชื่อมตัดท่อ - ผู้รับจ้างต้องเตรียมใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) ซึ่งจะครอบคลุมด้านความปลอดภัยและต้องแจ้งขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน (JSA) พร้อมแผนที่มีการคัดกรองระบบที่ได้รับความเสี่ยงอันตรายจากวิศวกรฝ่ายผลิตหรือผู้ได้รับมอบหมาย - ผู้รับจ้างต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตาป้องกัน ร่องเท้าป้องกัน และถุงมือตามลักษณะของงาน เป็นต้น - ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงที่ถูกต้องปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 ถึง 3 งาน และถังดับเพลิงต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานความปลอดภัยหรือผลิตภัณฑ์ก่อนใช้เพื่อป้องกันการเข้าปฏิบัติงาน - ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมสื่อกันไฟ โดยต้องเป็นประเภท Non-Aqueous และต้องครอบคลุมระดับใกล้เคียงกับพื้นที่			

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์โม่ดับเพลิง) ของบริษัท นานตาฟูด แอนด์ เทอร์มิ널 จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการสนทนาระหว่างก่อนปฏิบัติงาน (Safety Talk) - ผู้รับจ้างต้องมั่นใจพื้นที่ก่อนปฏิบัติงานและห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่โดยมีป้ายสัญลักษณ์เตือน - ก่อนเข้าพื้นที่ทำงานผู้รับจ้างต้องตรวจวัดก๊าซพิษ โดรม่า รีดจำกัดค่าของการสัมผัส (LEL) ต้องมีค่าเป็นศูนย์ และต้องทำการตรวจซ้ำเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อครั้ง ทั้งนี้ระยะเวลาความถี่ในการตรวจวัดขึ้นอยู่กับลักษณะงานและการพิจารณาของเจ้าหน้าที่มีความปลอดภัย (JSA) บริษัทฯ หรือผู้ดูแลใบอนุญาต			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มิ널 จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรศาสตร์	เนื่องจากท่าเทียบเรือของโครงการทั้ง 4 ท่า อยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งมีพื้นที่ของทะเลของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดระยะที่ 2 และเชื่อมกันต่อเนื่องกันจนทำให้ น้ำ อ ล ก ี ย จ ะ ก ล ะ น ้ำ ทำให้ท่าเทียบเรือของโครงการส่งผลกระทบต่อสมุทรศาสตร์น้อยมาก อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของโครงสร้างท่าเทียบเรือแต่อย่างใด	บริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ	ทุก 2 ปี	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มิ널 จำกัด
2. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวัง และตรวจสอบการรั่วไหลของสารปิโตรเคมีอยู่ตลอดเวลา - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือตรวจวัดและอุปกรณ์ในการสุ่มตัวอย่างให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา - จัดให้มีระบบตรวจสอบมลพิษกันที่เพิ่มพูน โดยต้องไม่ปล่อยมลพิษเกินเพิกถอนอากาศ - ก่อนดำเนินการรับ-ส่งวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้ตรวจสอบระบบและอุปกรณ์การเชื่อมต่าง ๆ ให้ถูกต้องและเชื่อมกันอย่างสนิท เพื่อป้องกันการรั่วไหลของมลพิษเกินที่สามแนวเชื่อมต่าง ๆ ทุกครั้ง	ภา ว ๑ ใน พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มิ널 จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มิ널 จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบระบบ Sol Gel Gas (SGG) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ประสิทธิภาพในการนำเอาไอระเหย Propane Gas มาเป็นเชื้อเพลิง ปฏิบัติตามวิธีที่อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้โครงการจัดทำบัญชีรายชื่อการปลดปล่อย (Emission Inventory) สำหรับสาร VOCs ให้ครบถ้วนและครอบคลุมทุกแหล่งกำเนิดของท่าเทียบเรือ ได้แก่ การรั่วซึมจากอุปกรณ์ การขนถ่าย ถึงกับสารเคมี และระบบน้ำทิ้งเสีย ฯลฯ และคำนวณเป็น Loadings รายปี - ไม่การตรวจสอบการรั่วซึมของอุปกรณ์ ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์โรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 หรือข้อกำหนดและกฎระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้อง			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มิナル จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- อุปกรณ์เครื่องฉีดอากาศ ท่อส่งปลายเปิด จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ตรวจสอบระดับสำหรับแก๊ส อุปกรณ์ตรวจสอบระดับสำหรับของเหลว วาล์ว ข้อต่อหรือพืน้ำปนเปื้อน ไม่ให้เป็น 350 ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร (ppmv) - ปริมาณสารปนเปื้อน ไม่เกิน 5,500 ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร (ppmv) - โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่รายชื่ออุปกรณ์พร้อมผลการตรวจวัดและการซ่อมแซมให้เป็นปัจจุบัน โดยรวบรวมจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทุก 6 เดือน - กำหนดให้ Loading Arm ที่จะติดตั้งใหม่โครงการ ได้แก่ LA 3001C, LA 3018 และ LA 3019 มีท่อรับไอระเหยจากการขนถ่าย (Vapor Return Line) เพื่อนำไอระเหยจากกระบวนการขนถ่ายไปผ่านถังดักหน่วย VRL หรือไม่กำจัดอีกต่อไป โดยไม่ให้ระบายออกสู่บรรยากาศโดยตรง			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มิナル จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- โครงการจะกำหนดขั้นตอนการใส่สารที่ตกค้างอยู่ในเบ้าขนถ่าย (Loading Arm) ลงสู่ถังเก็บให้มากที่สุดพร้อมกับระบายไอระเหยตกค้างออกสู่หอผกผัน ส่วนน้อย 3 รอย ก่อนทำการปล่อยสารขนถ่ายจากเรือ - กำหนด Port Regulation ของท่าเทียบเรือ สำหรับควบคุมเรือที่เข้ามารับสารมีโตนเคมีที่มีผลกระทบต่อบรรยากาศ (Loading) โดยห้ามไม่ให้ระบายสารที่ตกค้างอยู่ในถังเก็บสารของเรือออกสู่บรรยากาศและเรือขนถ่ายทันที โดยจะต้องประสานผู้เข้าเรือและหรือเจ้าของเรือในการตรวจสอบบรรยากาศในเรือที่มีสินค้าให้เป็นไปตามแนวทางการปล่อยก๊าซในทางขนถ่ายก่อนนำเรือเข้ามาที่สินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล - การควบคุมสารที่ระบายออกจากหน่วยควบคุมไอระเหย (VRL) - มีระบบ Maintenance รวม 9 หน่วย เพื่อใช้จำนวน 4 หน่วยสำหรับ 4 หน่วย และสำหรับกรณีฉุกเฉินอีก 1 หน่วย - ติดตั้ง Gas Detector ที่ปลายท่อระบายไอ เพื่อวัดปริมาณ TVOCs ของอากาศที่ปล่อยออกจากเบ้า; กรณีที่ค่าตรวจวัดสูงเกินค่าควบคุม ระบบจะส่งสัญญาณ Maintenance ที่ติดตั้งสารเร่งไว้ที่จุดหนึ่งท่าทางเมื่ออัตโนมัติ - กรณีที่ค่า TVOCs ที่ตรวจวัดได้สูงมีค่าสูงเกินเกณฑ์ควบคุม (10 มก/ลิ) ระบบจะทำการปรับค่าที่ปล่อย ไอระเหยออก			

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามปี	ผู้รับผิดชอบ
	สุ่มตรวจอากาศโดยอัตโนมัติ พร้อมทั้ง Alarm ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าไปตรวจสอบแก้ไขต่อไป - ตรวจสอบการทำงานของ Gas Detector ประจำวัน เพื่อให้เครื่องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ตรวจวัดความเข้มข้นของ TVOCs ที่ปลายปล่อง VPM บิลละ 1 ครั้ง - สอบเทียบอุปกรณ์ Gas Detector และอุปกรณ์ตรวจวัดความดันของ Membrane อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Thermocouple) อย่างน้อย 1 ชุดที่หัวจุด (Pilot Burner) ของท่อเผา และส่งสัญญาณมายังห้องควบคุมส่วนกลาง (CCR) เพื่อให้มั่นใจว่าที่หัวจุดติดอยู่ตลอดเวลา - ติดตั้งเครื่องวัดการไหล (flow transmitter) ที่ท่อสำเียงการส่วนเกินมายังหอเผา (Flare Header) เพื่อตรวจสอบอัตราการไหล - ในกรณีที่มีกิจกรรมอ้างอิงค่าเผนให้โครงการติดตั้งระบบสุ่มชั้นโลหะของสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมอ้างอิง เช่น Activated Carbon เป็นต้น ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดไอระเหยได้มากกว่าร้อยละ 90			

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามปี	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่โครงการใช้ระบบ Activated Carbon ในการดูดซับไอระเหยของสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมอ้างอิง ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้ - เลือกรังผึ้งความเข้มข้นของไอระเหยภายใต้ค่าไม่เกิน 350 ppm (คิดเป็นร้อยละ 70 ของค่าความเป็นอันตรายโดยสารอินทรีย์ทั้งหมดจากอุปกรณ์ที่มีผลกับสารอินทรีย์ระเหย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าพดเบรนท์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์โรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555) - จัดให้มีระบบ Activated Carbon 2 ชุด สำหรับใช้งานจริง 1 ชุด และสำรองอีก 1 ชุด เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งที่ขาดความแข็งแรงของโลหะที่ระเหยออกจากระบบ Activated Carbon ที่ใช้งานอยู่ มีค่าไม่เกิน 350 ppm - กำหนดระยะเวลาการใช้งานของแผ่นดูดซับในระบบ Activated Carbon ให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตกำหนด			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง ในระหว่างดำเนินการระดับเสียงสูงสุดจะเกิดจากอื่น ซึ่งโครงการออกแบบให้ระดับเสียงไม่เกิน ๙๐ เดซิเบล (dB) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงที่สุดที่มีระยะห่างจากโครงการถึง 2,000 เมตร ส่วนผลกระทบต่อนักงานนั้น เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบทางของพนักงานส่วนใหญ่ทำงานในห้องควบคุมจึงได้รับผลกระทบในระดับต่ำ	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ที่ครอบหู (Ear Muffs) เป็นต้น) ไว้เพื่อรองและเหมาะสมกับประเภทของงาน และมีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีอย่างเพียงพอ - จัดทำเครื่องหมายสัญญาณและป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างชัดเจน - กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ที่ครอบหู (Ear Muffs) เป็นต้น ในการทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (dB) - ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับไม่ควรเกิน ๙๐ เดซิเบล (dB) ในการทำงานติดต่อกัน ๘ ชั่วโมง			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง น้ำที่รั่วซึมจากโครงการจำนวนเป็น ๑ ปริมาณ ไร่เศษ 1. น้ำปนเปื้อน ประกอบด้วย น้ำจากถังแยกราก และน้ำจากการอุปโภค-บริโภค 2. น้ำจากพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนบริเวณรอบตัว พื้นที่ภายในคันกั้นเก็บผลิตภัณฑ์ พื้นที่ภายในลานเก็บบริเวณท่าเทียบเรือ และพื้นที่ภายในลานเก็บบริเวณอู่เก็บสารเคมี 3. น้ำที่ไม่มีการปนเปื้อน ประกอบด้วย น้ำฝนจากถนนและบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อน และน้ำจากกระบวนการแยกแยะและการรีไซเคิล ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมระบบจัดการน้ำทิ้งอย่างเพียงพอ โดย น้ำจากถังแยกราก จะถูกส่งไปยังถังกักเก็บจำนวน ๑ ถัง และนำปัดไหลสู่รับน้ำจัดที่ไว้รับอนุญาต น้ำจากการอุปโภค-บริโภค จะนำปัดด้วยวิธีน้ำดื่มเสียเข้าสู่จุฬ ปล่อยน้ำไปปล่อยที่น้ำทิ้ง ซึ่งมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ทะเล	- จัดให้มีการบำบัดน้ำทิ้งจากถังด้วยตัวระบบตัวกรองไว้ 3 ถัง และควบคุมให้น้ำไม่ไหลลงสู่ทะเลผ่านท่อระบายน้ำออก - นำน้ำปนเปื้อนมาบำบัดด้วยระบบ API Separator จะถูกส่งออกไปกำจัดโดยผู้รับจ้างจัดการของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติ (Online Monitoring) บริเวณจุดรับน้ำเข้าและออกจากระบบ Propane/Butane Heater ซึ่งจะควบคุมระบบการส่งผลิตภัณฑ์อัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิ น้ำสูงขึ้นเกิน 2 องศาเซลเซียส - ตรวจสอบการปนเปื้อนและบำบัดน้ำก่อนนำน้ำไปปล่อยลงทะเล	บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ชายฝั่งทะเลโดยรอบ	ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
น้ำจากพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อน ในการฉีดพ่นสารน้ำดับเพลิงจะถูกส่งไปยังหน่วยบำบัดน้ำที่ ได้รับอนุญาตในการกำจัดกากของเสียอันตรายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีที่ไม่มีพบการปนเปื้อน จะผ่านบ่อน้ำผิวน้ำก่อนที่จะรวบรวมผ่านระบบท่อเพื่อส่งไปยังบ่อพักที่ 1 ซึ่งมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ทะเล น้ำที่ไม่มีการปนเปื้อน จะถูกส่งไปยังบ่อพักที่ 2 ก่อนระบายออกสู่ทะเล ทั้งนี้การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพัก หากไม่ผ่านเกณฑ์จะถูกส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำที่ 2 ก่อนส่งบำบัดโดยผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาต	- น้ำที่เกิดจากกิจกรรมการฉีดพ่นดับเพลิงจะถูกส่งมายังถังเก็บประจุสารบรรเทาผลกระทบ เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) และส่งรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำเสีย หากไม่เป็นไปตามมาตรฐานต้องส่งกำจัดไปยังบ่อพักที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - จัดทำระบบระบายน้ำผ่านระบบท่อที่โครงการ โดยออกแบบวางระบบน้ำผิวน้ำก่อนปล่อยสู่ทะเลให้เหมาะสมกับพื้นที่โครงการ - ทำความเข้าใจสถานะของระบบน้ำดิบ 1 ครั้ง ก่อนดำเนินการเพื่อช่วยให้ระบบระบายน้ำมีประสิทธิภาพ ช่วยลดปริมาณตะกอนที่จะปะปนไปในน้ำผิวน้ำที่ออกจากพื้นที่โครงการ - ห้ามทิ้งขยะหรือระบบน้ำเสีย และนำดินมาถมทะเลบริเวณท่าเทียบเรือโครงการ			


 นายนพ วัฒนศิริ
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
 วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2562



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ห้ามทิ้งขยะหรือระบบน้ำเสีย และนำดินมาถมทะเลบริเวณท่าเทียบเรือโครงการ - การระบายน้ำทิ้งจากประเภทย่อยจะ ต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ผิวน้ำสาธารณะ พ.ศ. 2567 อย่างเคร่งครัด ดังนี้ - การทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ผิวน้ำสาธารณะต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดการตื่นตื่น ตกตะกอนหรือสกปรก ไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือและต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนในบริเวณข้างเคียง - รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง โดยสามารถระบายน้ำทิ้งลงสู่ผิวน้ำสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ - คุณภาพของน้ำต้องเป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือประกาศกรมเจ้าท่า - ต้องมีบ่อพักน้ำสูงจากระดับพื้นดินอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อตรวจสอบก่อนระบายลงสู่ผิวน้ำสาธารณะ			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ															
	4. โครงการปล่อยน้ำทิ้งสู่บ่อดักและบำบัดน้ำ ผู้มีส่วนร่วม: บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด ชุมชน และหน่วยงานราชการ หลักการและเหตุผล: เพื่อเป็นการอนุรักษ์และขยายพื้นที่บ่อดักและบำบัดน้ำ ทางบริษัทฯจึงได้ทำโครงการปล่อยน้ำทิ้งสู่บ่อดักและบำบัดน้ำ โดยการนำปลาและสัตว์น้ำมาปล่อยในบ่อดักของบริษัท วัตถุประสงค์: - เพื่อเป็นประโยชน์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงาน - เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกับระหว่างพนักงานกับชุมชน ระยะดำเนินการ: <table><thead><tr><th>กิจกรรม</th><th>จุดปี</th><th>ผู้รับผิดชอบ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. จัดเตรียมถังปล่อยน้ำทิ้ง</td><td>ม.ค.-มิ.ย.</td><td>บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด</td></tr><tr><td>2. ประชุมชี้แจงกิจกรรม</td><td>ม.ค.</td><td>บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด</td></tr><tr><td>3. กิจกรรมปล่อยน้ำทิ้งสู่บ่อดักและบำบัดน้ำ</td><td>พ.ค.</td><td>บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด</td></tr><tr><td>4. ประเมินผลเพื่อเตรียมการปล่อยปลาและสัตว์น้ำครั้งต่อไป</td><td>มิ.ย.-ธ.ค.</td><td>บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด</td></tr></tbody></table>	กิจกรรม	จุดปี	ผู้รับผิดชอบ	1. จัดเตรียมถังปล่อยน้ำทิ้ง	ม.ค.-มิ.ย.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด	2. ประชุมชี้แจงกิจกรรม	ม.ค.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด	3. กิจกรรมปล่อยน้ำทิ้งสู่บ่อดักและบำบัดน้ำ	พ.ค.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด	4. ประเมินผลเพื่อเตรียมการปล่อยปลาและสัตว์น้ำครั้งต่อไป	มิ.ย.-ธ.ค.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด			
กิจกรรม	จุดปี	ผู้รับผิดชอบ																	
1. จัดเตรียมถังปล่อยน้ำทิ้ง	ม.ค.-มิ.ย.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด																	
2. ประชุมชี้แจงกิจกรรม	ม.ค.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด																	
3. กิจกรรมปล่อยน้ำทิ้งสู่บ่อดักและบำบัดน้ำ	พ.ค.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด																	
4. ประเมินผลเพื่อเตรียมการปล่อยปลาและสัตว์น้ำครั้งต่อไป	มิ.ย.-ธ.ค.	บริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด																	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงส์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ความเสียหาย: ศึกษากาพิษในตู้ปลาและสัตว์น้ำที่พามาชนตู้รับ) ปล่อยปล่อย แนวทางแก้ไข: บริษัทฯจะร่วมมือกับกรมประมงเพื่อจัดเตรียมพื้นที่ปล่อยน้ำทิ้ง งบประมาณ: 50,000 บาท/ครั้ง 2. โครงการร่วมพัฒนาชายหาด ผู้มีส่วนร่วม: พนักงานบริษัทฯ และกลุ่มบริษัทในเครือ SCG หลักการและเหตุผล: ทางชุมชนประมงเรือเล็กหาความเสียหายอยู่ได้ดำเนินการโครงการพัฒนาชายหาดโดยการเก็บขยะบริเวณชายหาด ซึ่งเป็นการดูแลและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทางบริษัทจึงได้เข้าร่วมโครงการโดยเข้าดำเนินการร่วมกับชุมชน เพื่อให้โครงการบรรลุเป้าหมาย และขยายขอบเขตของกิจกรรมไปยังหาดอื่นๆ ในพื้นที่จังหวัดระยอง วัตถุประสงค์: เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนสามารถทำกิจกรรมได้บรรลุเป้าหมายและเป็นการปลูกฝังการรักษาสีน้ำเงิน			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือท่าเทียบสายบีโทรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ									
	ระยะดำเนินการ: <table><tr><th>กิจกรรม</th><th>ทุกปี</th><th>ผู้รับผิดชอบ</th></tr><tr><td>1. ร่วมดำเนินการโครงการพัฒนาชุมชน</td><td>ทุกวันที่ 25 ของเดือน</td><td>บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด</td></tr><tr><td>2. สนับสนุนกิจกรรมด้าน ชุมชน</td><td>ตามความเหมาะสม</td><td>บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด</td></tr></table> ความคืบหน้า: ร่วมกับชุมชนพัฒนาและดำเนินการเก็บขยะบริเวณหาดทรายขาว ทุกวันที่ 25 ของเดือน แผนงานต่อไป: ขยายขอบเขตการพัฒนาชุมชน ไปยังชายคาตมรัวใหม่ งบประมาณ: 12,000 บาท/ครั้ง	กิจกรรม	ทุกปี	ผู้รับผิดชอบ	1. ร่วมดำเนินการโครงการพัฒนาชุมชน	ทุกวันที่ 25 ของเดือน	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด	2. สนับสนุนกิจกรรมด้าน ชุมชน	ตามความเหมาะสม	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด			
กิจกรรม	ทุกปี	ผู้รับผิดชอบ											
1. ร่วมดำเนินการโครงการพัฒนาชุมชน	ทุกวันที่ 25 ของเดือน	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด											
2. สนับสนุนกิจกรรมด้าน ชุมชน	ตามความเหมาะสม	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด											

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือท่าเทียบสายบีโทรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. วัฒนธรรมทางองค์กร	ให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	บริเวณพื้นที่ดำเนินการโครงการ และพื้นที่ชายฝั่งทะเลโดยรอบ	ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด
6. การพัฒนาคน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเรือในการขนส่งทางบก แต่อย่างไรก็ดี บริษัทได้จำนวนเรือเพิ่มขึ้นประมาณ 643 ลำ ปี เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเรือเข้าออกท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดปี พ.ศ. 2560 ซึ่งเท่ากับ 6,632 ลำปี จะทำให้ปริมาณเรือที่เข้า-ออก ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดในภาพรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.6 การประชาสัมพันธ์ - ควบคุมรถบรรทุกสายบีโทรเคมีไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนดโดยเฉพาะบริเวณทางร่วมทางแยก และบริเวณชุมชน - จัดให้มีพนักงานเฝ้าระวังความปลอดภัยอยู่ที่ปั๊มหน้าท่าและข้างท่าเรือตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถบรรทุกสินค้า รถโดยสาร และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - ควบคุมยานพาหนะของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	• เตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับรถบรรทุกสินค้าของโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อมิให้เกิดการจอดกีดขวางบนถนนหน้าโครงการ • ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด • ประสานกับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสัตหีบ กรมเจ้าท่า กนอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่มีกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำและหลักเกณฑ์โครงการอย่างใกล้ชิดในระหว่างที่มีกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำและหน้าท่าของโครงการอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ • ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟจราจรบนสะพานเทียบเรือเพื่อให้ชัดเจนและเหมาะสม ตามมาตรฐานการเดินเรือสากลเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ • ตรวจสอบเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎของกรมเจ้าท่า และคำสั่งของพนักงานเรืออย่างเคร่งครัด			

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการกากของเสีย กากของเสียในช่วงดำเนินการของโครงการ ประกอบด้วย ขยะจากพนักงาน ซึ่งปริมาณขยะไม่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากจำนวนพนักงานไม่ได้เพิ่มขึ้น ส่วนกากของเสียจากกิจกรรมการดำเนินงานปิโตรเคมีที่เพิ่มขึ้นนั้น มีเฉพาะของเสียที่เกิดจากการล้างถัง 500 ลูกบาศก์เมตรครั้งหนึ่ง โดยจะส่งให้ผู้รับกำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด ทำให้ผลกระทบน่าจะอยู่ในระดับต่ำ	• จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียจากของเสียไว้ตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ • แยกประเภทขยะ และกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ขายให้แก่ผู้รับซื้อ • จัดให้มีระบบการรวบรวมของเสียเพื่อนำไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุดเป็นประจำทุกสัปดาห์ • จัดให้มีระบบจัดการขยะและกากของเสียกับขยะ แบ่งแยกตามประเภทอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการหล่นร่วงสู่ทะเล • จัดทำรายงานสรุปการดำเนินการของฝ่ายของเสียออกจากบริษัท ส่งต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นประจำทุกเดือน • กำหนดให้โครงการต้องทำการแยกประเภทของเสียจากการดำเนินการโครงการออกจากของเสียที่เกิดจากพนักงาน พร้อมทั้งกำหนดวิธีการกำจัดที่ถูกต้องตามกฎหมาย • นำปนเปื้อนจากการล้างถังจะส่งส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้กำจัดของเสียอันตรายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	บริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามนี้	ผู้รับผิดชอบ
3. พลังงานไฟฟ้า ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 3,000 เมกะวัตต์ชั่วโมง/ปี รวมเป็น 35,565 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี (ปัจจุบันใช้ประมาณ 29,565 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี) เมื่อพิจารณาความสามารถในการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่รับผิดชอบพบว่า สามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนแต่อย่างใด	- ดำเนินการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้พนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด - ออกแบบอาคารและกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงการโดยใช้หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเข้ามามีส่วนร่วม - ติดตามการใช้พลังงานไฟฟ้าของโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
3. เศรษฐกิจ-สังคม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเพิ่มจำนวนพนักงาน อีกทั้งโครงการมีผลกระทบด้านติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	- จัดให้มีฐานข้อมูลในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีข้อร้องเรียน ทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าไม่เป็นจริงหาข้อเท็จจริงและแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ปัญหาโดยทันที - กำหนดนโยบายในการพิจารณากรณีร้องเรียนจากพนักงานเป็นลำดับแรก - สนับสนุนให้ตัวแทนชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง รวม 10 ชุมชน คือ ชุมชนตาหวาน-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามนี้	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบจากการค้ากับชุมชน ปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งมีชุมชนที่เกี่ยวเนื่องร่วมตรวจสอบการดำเนินงานทำให้สามารถลดข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการลงได้	- ให้โครงการแจ้งข้อมูลชุมชนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการตรวจสอบหรือกิจกรรมการสัมมนา - กำหนดผู้แทนชุมชนและกลุ่มประชาคมเพื่อเป็นจุดประสานที่เกี่วเนื่อง มาตรการป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมแจ้งรับฟังผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการและแจ้งดำเนินการแก้ไข - จัดประชุมการดำเนินการโครงการ - ส่งเสริมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มชุมชนในพื้นที่มากขึ้น โดยเฉพาะการให้ความสำคัญต่อกิจกรรมของชุมชน เช่น การประกอบอาชีพเสริม สนับสนุนการพัฒนาวิสาหกิจเป็นอยู่ของชุมชน การทำแหล่งประมงเทียมในทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำการประมงของชุมชน สนับสนุนการศึกษาให้แก่กลุ่มเยาวชนชาวประมง เป็นต้น	ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนหนองแดง ชุมชนหนองหีบ ชุมชนเขาตา ชุมชนคลองน้ำใส • กลุ่มประมงชายฝั่งที่อยู่ใกล้เคียง รวม 6 กลุ่ม คือ กลุ่มประมง ตาหวาน-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม-ตัวแปรมะขาม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือท่าเทียบสารปีโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มิท จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ คาดว่าผลกระทบไม่แตกต่างจากเดิม ส่วนในด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมเนื่องจากไม่มีการเพิ่มจำนวนพนักงาน ทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อระบบด้านสุขภาพอนามัย	สาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และมีแผนการประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ในกรณีที่ต้องส่งผู้ป่วย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยในโครงการ - จัดให้มีการตรวจสุขภาพ ฝึกอบรม และทดสอบสมรรถภาพของพนักงาน - ไม่มีการเก็บข้อมูล จดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ฯลฯ - จัดทำกิจกรรม กฎระเบียบการป้องกันอุบัติเหตุ และการฝึกอบรมถูกเจ็บเป็นประจำทุกปี - จัดให้มีการตรวจหาความปลอดภัยในสถานที่ส่วนบุคคลและอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร - ทางโครงการจะเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการประสานงาน และติดตามผลด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มิท จำกัด

ตารางที่ 3 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือท่าเทียบสารปีโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอนด์ เทอร์มิท จำกัด**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยเครื่องใช้ รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเป็นประจำทุก 6 เดือน ประกอบด้วย - อุปกรณ์การแจ้งเตือนอันตราย (Detector) ทุกชนิด - อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชนิด และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีการเพิ่มเต็มอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) สำหรับป้องกันอันตรายชนิดอื่น เช่น หมวกกันกระแทก ถุงกันกรด เป็นต้น เหตุฉุกเฉินของสิ่งปนเปื้อนสารปิโตรเคมี - ออกแบบเก็บเก็บสารปิโตรเคมี และกันไม่ให้เหมาะสมและถูกต้องตามมาตรฐานหรือกำหนดต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตามคู่มือปฏิบัติงาน NFPA Standard, API Standard ฯลฯ - ติดตั้งระบบบำบัดควบคุมความดันและถึงหลายระบบไม่มีการทำงานตามหลักวิศวกรรมของเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบ Interlock ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา - ติดตั้งระบบแจ้งเหตุไว้ระบบอื่นของถัง เพื่อลดความเสียหายเมื่อถึงกับสารปิโตรเคมีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - เตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารรั่วไหลของสารพิษ หรือมีการซ้อมการไว้ อุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์สูดอากาศ อุปกรณ์ป้องกันการกระชากของรถ เป็นต้น			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แรฟีนารี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	* ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์เตือนภัย อุปกรณ์ตรวจแจ้งการรั่วไหลของสารปิโตรเคมีบริเวณคลังผลิตภัณฑ์ * ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ เฝ้าระวังความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความพร้อมตลอดเวลาสำหรับโครงการ * เฝ้าระวังความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความพร้อมตลอดเวลาดำเนินการ * กรณีเกิดเหตุรั่วไหลต้องระงับเหตุรั่วไหล ภายใน 5 นาที สำหรับกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของสารเคมีจากถังเก็บ Butadiene, Butene-1, Mixed C4, Isobutene, Raffinate-I, Raffinate-II และ C4 Raffinate-I ต้องระงับเหตุรั่วไหล ภายใน 3 นาที * ดำเนินการฉีดโฟมดับเพลิงให้เพียงพอกับการใช้งานของโครงการ และตรวจสอบผลการฉีดโฟมเป็นประจำทุกปี			

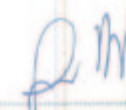
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แรฟีนารี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการความปลอดภัยของถังเก็บก๊าซสารปิโตรเคมี * ติดตั้งระบบน้ำฉีด (Water Spray) ไว้รอบผนังถังเก็บก๊าซเพื่อลดอุณหภูมิของถังเก็บก๊าซกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน * ติดตั้งระบบตรวจควันพิษ (Smoke Detector) * ติดตั้งระบบตรวจอุณหภูมิถัง (Linear Heat Detector) * ติดตั้งระบบตรวจก๊าซพิษ (Gas Detector) * ติดตั้งระบบข้าวฉีดน้ำดับเพลิง (Fixed Monitor) * ติดตั้งระบบโฟมชนิดอยู่กับที่ (Fixed Foam Unit) * ติดตั้งฝักบัวฉุกเฉินและถังถังสาร * ติดตั้งถังดับเพลิง * ติดตั้ง Fire Extinguishers * ติดตั้ง Separate Valve * ติดตั้ง Hydrant * ติดตั้ง Damage Valve * ติดตั้งระบบการดูดน้ำจาก Fire Water เข้าถังเก็บ Butadiene, Butene-1, Mixed C4, Isobutene, Raffinate-I, Raffinate-II และ C4 Raffinate-I เพื่อควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีให้ไม่เกิน 3 นาที			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง 1 เครื่อง หัวฉีดพ่น จำนวน 2 ชุด พร้อมโฟมดับเพลิงจำนวน 30,000 ลิตร - ติดตั้งถังดับเพลิง จำนวน 2 ชุด ขนาด 5,000 แกลลอนต่อหน่วยต่อชุด - ติดตั้ง Proportioner สำหรับผสมโฟม จำนวน 2 ชุด			

ลงนาม:

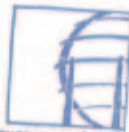


นายสุวิทย์ วิเศษสุวรรณ

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2562

บริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด
MAB TA PAD TANK TERMINAL CO.,LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายโดยรถบรรทุก - รอบรถทุกตัวที่ขึ้นที่เพื่อทำการขนถ่ายจะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีการตรวจสอบความพร้อมรถก่อนขนถ่ายทุกครั้ง - ห้ามรถเข้ามาในพื้นที่ตรวจสอบ และพนักงานขับรถห้ามสูบบุหรี่ - ห้ามรถเข้าพื้นที่จ่ายสารเคมีตามคู่มือการขนถ่ายของรถบรรทุก - พนักงานขับรถ Loading Arm, Over Fill Protection และ Ground Equipment เข้ากับตัวรถก่อนจึงจะสามารถทำการ Load ได้ เพื่อป้องกันการหกขังไหลและการสูดดมไอน้ำมัน Load - พนักงานขับรถรถยกขี้น้ำมัน Bath Controller แล้วแจ้งพนักงานบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบ - พนักงาน บริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด เปิด LCS Switch ไปที่ตำแหน่ง Truck Load แล้ว Start Pump Load สารเคมี - เมื่อ Load สารเคมีครบ พนักงานขับรถจึงถอด Loading Arm, Over Fill Protection, Ground Equipment แล้วไปรับเอกสารนำของออกจากพื้นที่ตรวจสอบสารเคมีตรงก่อนนำรถออก			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิท จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานะที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้มีรับผิดชอบ
	- ติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ได้แก่ สาย Ground Equipment, Over Fill Protection, อุปกรณ์ฉีดโฟม, Foam Spray, Hydrant and Safety Eye Shower ความปลอดภัยในการขนถ่าย Propane/Butane จากเรือ - Loading Arm ที่ใช้ขนถ่าย Propane/Butane จะมีระบบ Emergency Release System (ERS) สำหรับรองรับการรั่วไหลของเรือขนส่งขณะที่มีการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ - ติดตั้งระบบ Boil Off Gas (BOG) มีหน้าที่ในการนำเอาไอของ Propane/Butane ที่เกิดจากการเดือดเนื่องจากความร้อนที่แทรกเข้ามาที่ฉนวนหรือไอที่เกิดขึ้นขณะทำการขนถ่าย Propane/Butane กลับเข้าถังโดยทำการลดความดันที่เพิ่มขึ้น มาตรการความปลอดภัยในการดำเนินงานด้านสารเคมี - กรณีเข้าไปทำงานในถังที่มีสารไอระเหยอินทรีย์ (VOCs < 100 ppm) เช่น ขั้นตอน Removing Sludge เป็นต้น ทางโครงการกำหนดให้ ผู้ปฏิบัติงานสวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตาม PPE Matrix Guideline และกำหนดให้ใช้ Air-line ทุกกรณี - กรณีเข้าไปทำงานในถังที่ปราศจากไฮโดรคาร์บอน (VOCs = 0) และภายในถังมีการถ่ายเทอากาศอย่างเพียงพอ ผู้ปฏิบัติงานภายในถังต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตาม PPE Matrix Guideline			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิท จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานะที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้มีรับผิดชอบ
	- เพื่อป้องกันอันตรายจากแรงดันที่เชื้อเพลิงค้างอยู่ กำหนดให้มีการตรวจสอบแรงดันภายในถังจาก Pressure Gauge หน่วยงานหรือใน DCS ต้องไม่มีแรงดันภายใน ถ้ามองเห็นแรงดันค้างต้องทำการเปิดวาล์วไปถังพองยา - ติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างชัดเจนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและระมัดระวังอันตรายและสารเคมีรั่วไหล - ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA 10-1990, 11-1990, 24-1967, 30-1990, 1903-1995 และมาตรฐานอื่น ๆ - จัดเตรียมบุคลากรรับผิดชอบแผนปฏิบัติการและฝึกซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการจัดเป็นองค์การรับผิดชอบเป็นแผนเฉพาะ - ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของถังเหล็ก ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ - จัดเตรียมแผนปฏิบัติการในกรณีเกิดเพลิงไหม้ถังแก๊ส ขนถ่ายเรียบร้อยแล้ว ในพื้นที่โครงการ			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิท จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในการขุดย้ายสารปิโตรเคมีทุกครั้ง ต้องมีการเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานให้ทันที - กำหนดการซ่อมแซมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ปีละ 4 ครั้ง เพื่อให้ครอบคลุมทั่วทั้งท่าเทียบเรือ และเพื่อฝึกฝนไม่ให้เกิดความล่าช้าในการระดมเหตุฉุกเฉิน - กำหนดให้มีแผนและรับกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นบริเวณท่าเทียบเรือ บริเวณถังเก็บผลิตภัณฑ์ และบริเวณ Truck Loading ประกอบด้วย - แนวทางการปฏิบัติเมื่อสารเคมีเกิดการรั่วไหลขณะทำการขนถ่ายสารปิโตรเคมีหรือขณะเคลื่อนย้ายสารปิโตรเคมีจากถังเก็บ การรั่วไหลของของเหลวไฮโดรคาร์บอนบนฝั่ง การรั่วไหลของก๊าซจากเรือ และการรั่วไหลของของเหลวไฮโดรคาร์บอนจากเรือจะระดม - แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เกิดจากเพลิงไหม้บนเรือ กรณีเกิดเพลิงไหม้บนท่าเทียบเรือ กรณีก๊าซรั่วในฝั่งที่ติดกับ และกรณีเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร - จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 เช่น ขันเก็บกักคราบน้ำมัน (Oil Boom) และอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน (Skimmer) เป็นต้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ			

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แ่งค์ เทอร์มิท จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมถึงปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล - จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีน้ำมันรั่วไหล (Chemical Oil Spill) เป็นประจำ - การใช้สารเคมีกำจัดคราบน้ำมันในฝั่งที่ทะเลที่มีความลึกน้อยกว่า หรือเท่ากับ 10 เมตร ต้องระดมบุคลากรบนทุ่นและทุ่นเบี่ยงทิศทางรั่วซึม หรือตามเรือกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันโดยการประชุมจำลองสถานการณ์ (Table Top Exercise) รวมถึงจัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติจริงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนการดำเนินการในภาพรวมของบริษัทฯ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประสานงานและตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหล โดยให้ครอบคลุมถึงกรณีแรงที่สุทธที่มีโอกาสเกิดขึ้น			

หมายเหตุ: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียง	• L_{eq} (24 ชม.) • L_{eq} (8 ชม.)	• ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (ตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน ซบสม กิจกรรมการก่อสร้าง)	ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี (ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง) (รูปที่ ๕)	15,000 บาท/ครั้ง	ผู้รับจ้างภายใต้การควบคุมของบริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มินัล จำกัด
2. เศรษฐกิจสังคม	• ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างโครงการ • ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ • ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ	• ปีละ 1 ครั้ง	สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและชาวประมง โดยใช้แบบสอบถาม ประมาณ 50 ราย ประกอบด้วย • ๓๐ ชุมชน ได้แก่ ชุมชนเกาะกวน อำเภอวังผู้ ชุมชนเกรกยายชา ชุมชนหนองบัวพัฒนา ชุมชนหนองประปา ชุมชนหนองน้ำเป็น ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนหนองแดง ชุมชนหนองพยับ ชุมชนเกาะกก และชุมชนคลองน้ำใส • ๓ กลุ่มประมง ได้แก่ กลุ่มประมงฯ สะพานข้ามประจักษ์ กลุ่มประมงฯ ปากคลองตากวน กลุ่มประมงฯ พาดสงเหิน กลุ่มประมงฯ พาดสุทธา และกลุ่มประมงฯ บ้านหนองพยับ	50,000 บาท/ครั้ง	บุคคลที่ 3 ภายใต้การดูแลของบริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดโฟมดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป • ก๊าซโอโซนระดับออกไซด์ (NO_x) • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) • Non-methane Hydrocarbon (NMHC) • ทัศนภาพและความเร็วลม	• ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน)	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ ๕) ได้แก่ • ภายในพื้นที่โครงการ • บริเวณหมู่บ้านหนองแดง	150,000 บาท/ครั้ง	บริษัท มาบตาพุด แอท เทอร์มินัล จำกัด
	ตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้ กรณีที่ 1 กิจกรรมในช่วงดำเนินการก่อสร้างของโครงการ • VOCs ได้แก่ • Benzene • 1,3 Butadiene • ทัศนภาพและความเร็วลม	• เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อหาแนวโน้มรายการปริมาณวิธีระบุไว้ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. 25๕๕) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ระยะเวลา ๖ ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	สถานี (รูปที่ ๕) ได้แก่ • ภายในพื้นที่โครงการ • บริเวณหมู่บ้านหนองแดง • บริเวณชุมชนบ้านเกาะกวน		

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	กรณีที่ 2 ในเชิงที่มีกิจกรรมหมุดข้อมนำร่องใหญ่ของโครงการ สาร VOCs 7 ชนิด ที่เป็นองค์ประกอบหลักของสารเคมี เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการข้อมนำร่องใหญ่และคลังเก็บได้แก่ - Benzene - 1,3 Butadiene - Methanol - Toluene - Cyclohexane - Ethyl Benzene - Styrene + ศึกษาและควบคุมไว้ด้วย	• ตรวจวัดภายใน 2 สัปดาห์ ก่อนการข้อมนำร่องใหญ่ของโครงการ 1 ครั้ง (ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันมากที่สุด (หมายเหตุ: ในกรณีดังถึง Benzene และ 1,3 Butadiene ให้ทำการตรวจวัดร่วมกับกรณีที่มีการดำเนินการตามปกติของโครงการได้) • ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ในระหว่างช่วงที่มีการข้อมนำร่องใหญ่ของโครงการ	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ • ภายในพื้นที่โครงการ • บริเวณหมู่บ้านหนองแวง • บริเวณชุมชนบ้านสาครวน		

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ฉีดพ่นดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	• ตรวจวัดการระบาย TVOCs จากท่อ VRU	• ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ปล่อยระบายของท่อ VRU	15,000 บาท/ครั้ง	บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	คุณภาพน้ำทะเล • ทางกายภาพ - ความใสของน้ำ - อุณหภูมิของน้ำ - ความเค็ม - ความโปร่งแสง - ความขุ่น • ความเค็มในกระด้าง - ชุมสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก - ชุมสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ - สาหร่ายน้ำจืด	กรณีดำเนินการปกติ • ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล - สถานีที่ 1 2 3 และ 4: ตรวจวัดทุก 6 เดือน (เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560)) • ตรวจวัดไฮโดรฟิลา ในตะกอนดินและสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่ที่จะก่อกอง ปีละ 1 ครั้ง	คุณภาพน้ำทะเล และนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 8 สถานี (รูปที่ 2 และรูปที่ 3) ได้แก่ • สถานีที่ 1 จุดรับน้ำเข้า (ทำการสำรวจเฉพาะในวชิรวิทยาทางทะเล) • สถานีที่ 2 จุดปล่อยน้ำออก • สถานีที่ 3 ระหว่างทางระบายน้ำโครงการกับทะเลชายฝั่ง (หน้าท่าเทียบเรือที่ 2) • สถานีที่ 4 ระยะ 500 เมตร ด้านทิศใต้จากท่าเทียบเรือ • สถานีที่ 5 ห่างจากพื้นที่จุดออกของโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 2,000 เมตร		

ตารางที่ 5 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	• ทดสอบ - ออกซิเจนละลายน้ำ - BOD - น้ำมันและไขมัน - บีโอดีเอ็มไอโอดี - สารพิษ - Benzene - Styrene Monomer - 1,3-butadiene - Toluene - Methylarcl - Ethyl-Benzene - Mixed Xylene - Ethylene Dichloride - Polystyrene	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง - Sea Water Return PH No.1 - ตรวจวัดทุกเดือน (เปรียบเทียบกับคุณภาพของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) - ตรวจสอบปริมาณน้ำฝนเป็นเดือน - ตรวจสอบปริมาณน้ำฝนใน Oil Separator ที่อ่าวรวมทิ้ง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางทะเล - สถานีที่ 5 ถึง 9: ตรวจวัดทุก 1 เดือน ระหว่างมีการขุดลอก - ตรวจวัดค่าสารแขวนลอย (SS) - สถานีที่ 5 ถึง 9: ตรวจวัดทุก 1 เดือน ระหว่างมีการขุดลอก (สถานีละ 2 ด้านหน้า)	- สถานีที่ 6: วัดระยะห่างจากเกาะสมุย 500 เมตร (ทำการสำรวจประจำปี) - สถานีที่ 7: วัดระยะห่างจากเกาะสมุย 500 เมตร (ทำการสำรวจประจำปี) - สถานีที่ 8: วัดระยะห่างจากจุดทิ้งขยะทางประมาณ 1,000 เมตร - สถานีที่ 9: วัดระยะห่างจากจุดทิ้งขยะทางประมาณ 1,000 เมตร - น้ำทิ้ง จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ - Sea Water Return PH No.1		

ตารางที่ 5 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	• ทางชีวภาพ - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria • โลหะหนัก: Pb, Cd, Hg • โดยมีวิธีการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2560) • คุณภาพน้ำทิ้ง - อุณหภูมิ - ความเค็ม/ค่า - ความเร็วลม/ความ - ความเร็วของน้ำ - ความ - BOD₅ - TKN - โลหะหนัก: Zn, Pb, As, Hg				

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขมายทำเหมืองแร่หินปูนสายสารบีโตร์เคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ตารางที่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	- Sulfide - น้ำในและในดิน - Coliform Bacteria - Petroleum Hydrocarbon - Benzene - Styrene Monomer - 1,3-butadiene - Toluene - Methanol - Ethyl-Benzene - Mixed Xylene - Ethylene Dichloride - Paraxylene				

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขมายทำเหมืองแร่หินปูนสายสารบีโตร์เคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

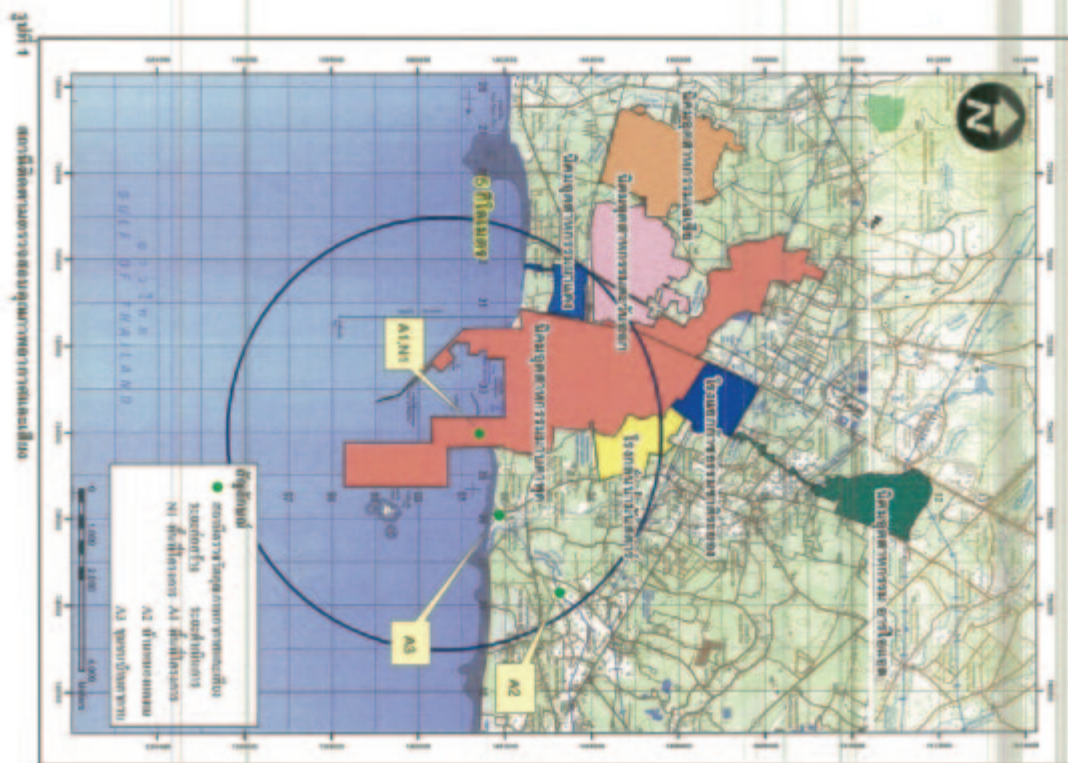
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ตารางที่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. นิเวศวิทยาทางทะเล	นิเวศวิทยาทางทะเล + แหล่งโกลนหิน + แหล่งที่หลบภัยสัตว์ + สัตว์น้ำพื้น + ปะการัง + สัตว์น้ำวัยอ่อน	กรณีดำเนินการปกติ + ตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล ทุก 6 เดือน กรณีหยุดลงเพื่อบำรุงรักษาช่องน้ำหน้หน้า + ตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล ทุก 1 เดือน ระหว่างมีกิจกรรมการก่อสร้าง	กรณีดำเนินการปกติ + สถานีที่ 1 2 3 และ 4 (ถ้าถึงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเลในเรือ 2) โดยเก็บตัวอย่างปริมาณความลึกของน้ำที่พื้น (bottom) ประมาณสามริ้วภาพ (30m) ด้วยสารพันสถานีที่ 1 กรณีหยุดลงเพื่อบำรุงรักษาช่องน้ำหน้หน้า + สถานีที่ 5 ถึง 8 (ถ้าถึงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเลในเรือ 2) หมายเหตุ : สถานีน้ำวัยอ่อนทำ การสำรวจเฉพาะสถานีที่ 1 และ สถานีที่ 2	ร. ร. ม. อ. ญ. 1. งบประมาณของภาคการคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มานสาหุต แหงส์ เทอร์มินัล จำกัด

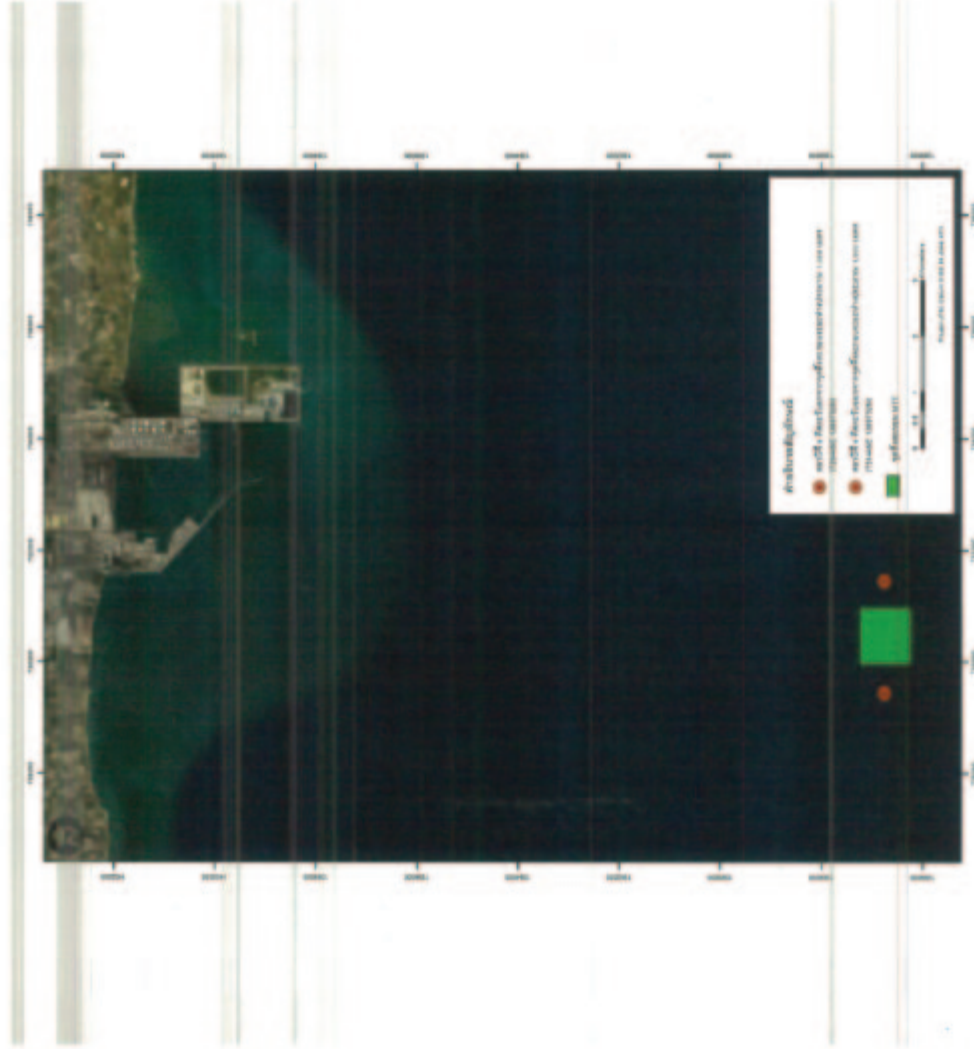
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. เศรษฐกิจ-สังคม	- ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างโครงการ - ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ	ปีละ 1 ครั้ง	สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและชาวประมง โดยใช้แบบสอบถาม ประมาณ 50 ราย ประกอบด้วย 10 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนสถานีตำรวจบ้านกล้วย ชุมชนวัดบ้านกล้วย ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนหนองนาคำ ชุมชนหนองน้ำขุ่น ชุมชนเกาะกอก และชุมชนคลองน้ำใส 5 กลุ่มประมง ได้แก่ กลุ่มประมงฯ สถานีตำรวจบ้านกล้วย กลุ่มประมงฯ ปากคลองสายสวน กลุ่มประมงฯ ตลาดสดบ้านกล้วย กลุ่มประมงฯ หาดสุชาลา และกลุ่มประมงฯ บ้านหนองเพียว	50,000 บาทหรือ	บุคคลที่ 3 ภายใต้การดูแลของบริษัท มานสาหุต แหงส์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 5 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าดับเพลิง) ของบริษัท มานสาหุต แหงส์ เทอร์มินัล จำกัด

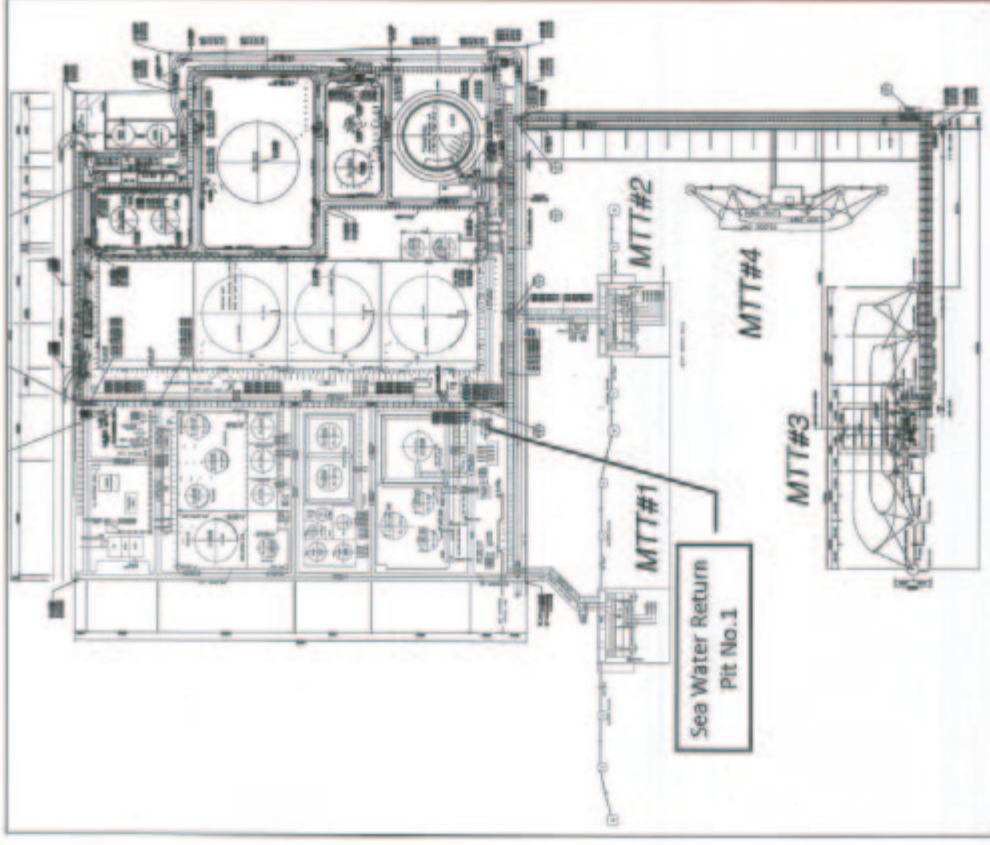
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
			ตามเหตุ: จำนวนชุมชนในการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (วัดมี 3 ที่โดยรอบ จากที่ตั้งโครงการ) โดยอ้างอิงขอบเขตพื้นที่ชุมชนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามปฏิทินในการสำรวจ		



รูปที่ 2 จุดสำรวจคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางทะเลภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ



รูปที่ 3 จุดสำรวจคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางทะเล (บริเวณจุดขึ้นจอด) ตามหลักการเปลี่ยนแปลงโดยรอบ



รูปที่ 4 จุดสำรวจคุณภาพน้ำที่ห้องใต้ดิน

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบ
การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๑๑๖ /๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตามที่ได้ออกคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๒๖/๒๕๕๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๓ คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๑๑๗/๒๕๕๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (แก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑) ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๓ และคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๔/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (แก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒) ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๖ นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการตามคำสั่งดังกล่าวข้างต้น ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. รองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล
สายงานท่าเรืออุตสาหกรรม ประธานกรรมการ
๒. ผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยความสะดวกสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม
และท่าเรืออุตสาหกรรม กรรมการ
๓. ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด กรรมการ
๔. ผู้อำนวยการนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรรมการ
๕. ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ กรรมการ
๖. ผู้แทนจังหวัดระยอง กรรมการ
๗. ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด กรรมการ
๘. ผู้แทน

๘. ผู้แทนกรมเจ้าท่า กรรมการ
๙. ผู้แทนสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖ สาขาระยอง กรรมการ
๑๐. ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓๓ กรรมการ
๑๑. ประธานชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ หรือผู้แทน กรรมการ
๑๒. ประธานชุมชนกรอกยาศฯ หรือผู้แทน กรรมการ
๑๓. ประธานชุมชนหนองแฟบ หรือผู้แทน กรรมการ
๑๔. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประดู่ หรือผู้แทน กรรมการ
๑๕. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กปากคลองสาหรณ หรือผู้แทน กรรมการ
๑๖. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน หรือผู้แทน กรรมการ
๑๗. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ หรือผู้แทน กรรมการ
๑๘. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุขลา หรือผู้แทน กรรมการ
๑๙. ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด กรรมการและเลขานุการ
๒๐. ผู้แทน บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด กรรมการ

และผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการดังกล่าวข้างต้นมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. กำกับให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด บนพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะ ๒ จังหวัดระยอง ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการอื่น ๆ
๒. ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
๓. พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นข้อขึ้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๔. ประสานงานกับหน่วยงาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือเชิญเจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลคำปรึกษาหรือข้อเสนอแนะได้เหมาะสมจำเป็น
๕. ให้คณะกรรมการ ดำเนินการจัดให้มีการประชุมปรึกษาตามอำนาจหน้าที่ดังกล่าวข้างต้น เดือนละ ๑ ครั้ง ในช่วงการก่อสร้าง และทุกระยะเวลา ๑ เดือน ในช่วงดำเนินการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายวิฑูรย์ ชาญ)

ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



คำสั่งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
ที่ ๒ /๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตามคำสั่งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ ๐๐๑/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๕๖ นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะทำงานตามคำสั่งดังกล่าวข้างต้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ดังนี้

๓. องค์ประกอบ

๑.๑ ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	ประธานคณะทำงาน
๑.๒ ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓	คณะทำงาน
๑.๓ ผู้แทนสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง	คณะทำงาน
๑.๔ ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด	คณะทำงาน
๑.๕ ผู้แทนชุมชนตากวน-อ่าวประจักษ์	คณะทำงาน
๑.๖ ผู้แทนชุมชนกรอกยายชา	คณะทำงาน
๑.๗ ผู้แทนชุมชนหนองแฟบ	คณะทำงาน
๑.๘ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กปากคลองตากวน	คณะทำงาน
๑.๙ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน	คณะทำงาน
๑.๑๐ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประจักษ์	คณะทำงาน
๑.๑๑ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ	คณะทำงาน
๑.๑๒ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุชาดา	คณะทำงาน
๑.๑๓ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพยุ	คณะทำงาน
๑.๑๔ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา	คณะทำงาน

/๑.๑๕ ผู้แทนกลุ่ม

-๒-

๓.๑๕ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา-อู่ตะเภาสามัคคี	คณะทำงาน
๓.๑๖ ผู้แทนบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	คณะทำงาน
๓.๑๗ ผู้แทนสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะทำงานและเลขานุการ
๓.๑๘ ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. หน้าที่รับผิดชอบ

๒.๑ ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ให้เป็นไปตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒.๒ ติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ พิจารณาให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น ในเรื่องของขั้นตอน และวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒.๔ คณะทำงาน ฯ ประชุมเดือนละ ๑ ครั้ง หรือตามความเหมาะสม และให้พิจารณาความเหมาะสมของระยะเวลาในการตรวจสอบ และรายงานผลการดำเนินงาน ต่อคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗

(นายพิระวัฒน์ รุ่งเรืองศรี)

รองผู้ว่าการ

ประธานคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ คลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ภาคผนวก ข-2

ใบอนุญาตชุดลอก ที่ 2/2561

เล่มที่ 313 (แบบ ข. ๒)



เลขที่ 24

ใบอนุญาตเลขที่ ๒ / ๒๕๖๑ กรมเจ้าท่า

ใบอนุญาตให้ บริษัท มาบตาพุด จำกัด ท่าเรือท่าเรือ ท่าเรือท่าเรือ

อาศัยความตามมาตรา ๑๒๐ แห่ง พ.ร.บ. เรือเดินในน่านน้ำไทย พ.ศ. ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยความในประกาศ
ของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๕๐ ลงวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๑๕ และแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย
ฉบับที่ ๑๔ พ.ศ. ๒๕๓๕

อนุญาตให้ บริษัท มาบตาพุด จำกัด ท่าเรือท่าเรือ ท่าเรือท่าเรือ
อยู่บ้านเลขที่ ๑๕ หมู่ที่ - ถนน ๒๐ - ๒๐๑

ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

ทำการ ขุดลอกร่องน้ำ โดย เรือขุดตามรถยกที่หนึ่ง เลขทะเบียน

บริเวณ น้ำท่าเทียบเรือ บริษัท มาบตาพุด จำกัด ท่าเรือท่าเรือ หมู่ที่ - ตำบล มาบตาพุด

อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง ขนาดกว้าง ๒๕๐ ม. ยาว ๕๗/๐๕ ลึก ๑๕.๕๐ ม.

ระยะห่างจากฝั่ง ประมาณ ๕ กม. ตามแผนที่ส่งรูปที่แนบท้าย

โดยมีเงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ด้านหลังใบอนุญาตนี้

ใบอนุญาตให้ใช้ได้ตั้งแต่ วันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ถึงวันที่ ๓๐ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

ออกใบอนุญาตเมื่อ วันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท มาบตาพุด จำกัด ท่าเรือท่าเรือ
รับมอบอำนาจจาก อธิบดีกรมเจ้าท่า
๓๑ ม.ค. ๒๕๖๑

เงื่อนไขใบอนุญาตเลขที่ ๒ / ๒๕๖๑

ข้อ ๑. กรมเจ้าท่ามีสิทธิเรียกใบอนุญาตคืนได้ทุกเมื่อ ถ้ามีเหตุการณ่อย่างใดเกิดขึ้นดังต่อไปนี้:-

๑.๑ ผู้ได้รับอนุญาตได้ปฏิบัติผิดเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๓. และ ข้อ ๔

๑.๒ เมื่อกรมเจ้าท่าได้สำรวจตรวจสอบบริเวณนั้นแล้วเห็นว่าไม่เหมาะสมจะทำการขุดต่อไปเพราะจะทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงกระแสน้ำและร่องน้ำทางเดินเรือ

๑.๓ ถ้ามีเหตุจำเป็นที่กรมเจ้าท่าต้องการให้หยุดการปฏิบัติงาน เพื่อประโยชน์และความสะดวกในการเดินเรือ หรือ
สำรวจบริเวณนั้น หรือภัยคุกคามของทางราชการ เพื่อประโยชน์แก่ประชาชนส่วนรวม

ข้อ ๒. ในกรณีที่กรมเจ้าท่าเรียกใบอนุญาตคืนตามข้อ ๑. ผู้ได้รับอนุญาตต้องหยุดกระทำการขุดลอกตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด
และจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จายจากทางราชการมิได้

ข้อ ๓. สำนักงานขุดลอกตามรูปแบบและรายละเอียดที่แนบมา
ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต ขุดลอกร่องน้ำ

ข้อ ๔. - มีข้อ -

(ข้อกำหนดในข้อ ๓. เป็นข้อกำหนดที่เจ้าหน้าที่ตรวจกำหนดให้เกี่ยวกับการจราจรทางน้ำและอื่น ๆ)

ลงชื่อ (ลงนาม) ผู้เขียน ลงชื่อ (ลงนาม) ผู้ได้รับอนุญาต

(ลงนาม) (ลงนาม)

วันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ วันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

เงื่อนไขเพิ่มเติมแนบท้ายใบอนุญาตให้ขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดิน (ร่องน้ำมาบตาพุด) ใบอนุญาตเลขที่ ๒/๒๕๖๑
ผู้รับอนุญาต บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด โดยนายเจริญ มณีโชติบัวสกุล
ข้อ ๔ เงื่อนไขเพิ่มเติม

๔.๑ ให้เก็บใบอนุญาตไว้กับยานพาหนะที่ใช้ทำการขุดลอกตลอดเวลาที่ทำการขุดลอกและให้ทำการขุดลอกในขอบเขตตามแผนที่ได้รับอนุญาต

๔.๒ ห้ามเรือขุดทำการขุดลอก จนเป็นอุปสรรคหรือกีดขวางและเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้อื่น

๔.๓ ให้จัดทำและติดตั้งหุ่นหรือเครื่องหมายอื่นใดที่มีความมั่นคง ถาวรและเห็นได้ชัด เพื่อแสดงขอบเขตที่ได้รับอนุญาตตลอดเวลาที่ทั้งกลางวันและกลางคืน

๔.๔ ต้องทำการขุดลอกโดยระมัดระวัง มิให้เกิดอันตรายแก่ทรัพย์สินของทางราชการหรือของผู้อื่น หากการขุดลอกดังกล่าวสร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของทางราชการหรือของผู้อื่นที่ใช้ประโยชน์น้ำร่วมกันให้ผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้รับผิดชอบชดเชย

๔.๕ หากการขุดลอกดังกล่าวมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ผู้ขออนุญาตเป็นผู้รับผิดชอบชดเชย

๔.๖ การสั่งระงับการขุดลอกหรือเรียกใบอนุญาตคืนไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ได้รับอนุญาตจะยกขึ้นอ้างเป็นเหตุฟ้องร้องและเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกรมเจ้าท่ามิได้ทั้งสิ้น

๔.๗ เมื่อใบอนุญาตสิ้นอายุ หรือถูกเรียกใบอนุญาตคืน หรือกรมเจ้าท่ามีคำสั่งให้หยุดทำการขุดลอก ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องหยุดทำการขุดลอกทันที

๔.๘ ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้ควบคุมหรือคนงานที่ทำการขุดลอก จะต้องยินยอมและให้ความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่าที่ไปทำการตรวจตรา รวมทั้งต้องจัดหาเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องมาให้ตรวจสอบ และปฏิบัติตามคำแนะนำโดยเคร่งครัด

๔.๙ ผู้ได้รับอนุญาตต้องติดต่อรับเจ้าหน้าที่สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยองเข้าตรวจสอบการดำเนินการขุดลอก ระหว่างดำเนินการอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาต

๔.๑๐ ให้ผู้ได้รับอนุญาต ต้องรายงานผลการขุดลอกแต่ละวันและสรุปรายงานปริมาณงานคงเหลือให้สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยองทราบทุก ๑๕ วัน

๔.๑๑ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขและกฎหมายของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย



(นายเจริญ มณีโชติบัวสกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไขฯ ตามที่กรมเจ้าท่ากำหนดและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขฯ ข้างต้นทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ

ผู้รับใบอนุญาต

(นายเจริญ มณีโชติบัวสกุล)

ผู้รับมอบอำนาจ

มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายใบอนุญาตให้ขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดิน (ร่องน้ำมาบตาพุด) ใบอนุญาตเลขที่ ๒/๒๕๖๑
ผู้รับอนุญาต บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด โดยนายเจริญ มณีโชติบัวสกุล

ผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระหว่างดำเนินการขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดิน (ร่องน้ำมาบตาพุด) ดังนี้

๑. ห้ามเททิ้งหรือทำการด้วยประการใดๆ ให้เศษวัสดุ ขยะ น้ำเสีย ของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำมัน เคมภัณฑ์ และสารเคมีต่างๆ อันจะเป็นเหตุให้เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม ส่งสู่ทะเลหรือชายหาดของทะเล โดยต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่เกิดขึ้นในเพียงพอการใช้งาน และนำไปกำจัดบนฝั่งอย่างเหมาะสมต่อไป

๒. การทิ้งวัสดุที่ได้จากการขุดลอกจะต้องนำไปทิ้ง ณ จุดที่ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าเท่านั้น และควบคุมไม่ให้ตะกอนที่ทิ้งกระจายไปยังบริเวณอื่น (จุดทิ้งวัสดุที่ได้จากการขุดลอกทั้งตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาต)

๓. ตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ก่อนดำเนินการขุดลอก เพื่อกำหนดเป็นค่ามาตรฐานดัชนีความขุ่นของน้ำทะเล ณ บริเวณนั้นๆ (ค่ามาตรฐานความขุ่น มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยโดยให้วัดทุกชั่วโมงหรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาต่างๆ กัน)

๔. ตรวจวัดความขุ่น (Turbidity) ของน้ำทะเล ที่มีกิจกรรมการขุดลอก ที่ระยะ ๓๐๐ เมตร ไปทางทิศเหนือ ได้ ตะวันออกและตะวันตกของบริเวณขุดลอกและทั้งตะกอน กรณีค่าความขุ่นมีค่าเกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของค่าปกติ จะต้องหยุดกิจกรรมขุดลอก จนกว่าค่าความขุ่นกลับเข้าสู่เกณฑ์ที่กำหนด

๕. บริเวณจุดขุดลอกและทั้งตะกอนต้องไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

๖. ไม่ดำเนินการขุดลอกในช่วงที่มีคลื่นลมแรง

๗. ต้องจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการขุดลอก ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

๘. ต้องติดตั้งสัญญาณเตือนหรือไฟสัญญาณ ป้ายสัญญาณในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ให้สามารถเห็นได้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

๙. ต้องบำรุงรักษาสภาพเรือขุดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขุดลอกให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากเกิดความชำรุดเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนนำมาใช้งานต่อไป

๑๐. ต้องจัดให้มีวิธีสื่อสาร สามารถติดต่อกับเรือต่างๆ และติดต่อประสานงานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการเดินเรือในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดกับศูนย์ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการเดินเรือ (VTMS) รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจราจรทางน้ำ และการติดต่อสื่อสารของโครงการ

๑๑. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและเสริมความปลอดภัยระหว่างการทำงานในขณะคลื่นลมแรง และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในจุดที่อาจมีอันตรายจากการทำงาน ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสม

๑๒. ต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการในภาพรวม และสร้างความเข้าใจการมีส่วนร่วมของประชาชน และต้องเชิญเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยองเข้าร่วมการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและหากมีการร้องเรียนจากภายนอกผู้ได้รับอนุญาตต้องเข้าชี้แจงโดยทันที ตลอดระยะเวลาดำเนินการ



/๑๓.ผู้ได้รับ...

๓๓. ผู้ได้รับอนุญาตต้องแจ้งเส้นทางเดินเรือขนส่งวัสดุที่ได้จากการขุดลอกให้ชาวประมงท้องถิ่นและรวมทั้งตารางเวลาการขนส่ง และแจ้งศูนย์ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการเดินเรือ (VTMS) หรือหน่วยงานที่ดูแลการจราจรทางน้ำให้ทราบ ก่อนดำเนินการ

๓๔. ผู้ได้รับอนุญาตต้องติดต่อรับเจ้าหน้าที่สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยองเข้าตรวจสอบการดำเนินการขุดลอก ระหว่างดำเนินการอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาต

๓๕. ต้องส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยองทราบและผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในข้อ ๔ และ ๕ ให้กรมเจ้าท่าทราบทุก ๑๕ วัน

๓๖. ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการ

๓๗. หากผู้ได้รับอนุญาตมิได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าว กรมเจ้าท่าอาจเพิกถอนใบอนุญาตนี้เสีย



(นายประวิทย์ ฐาชัย)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไขฯ ความที่กรมเจ้าท่ากำหนดและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขฯ ข้างต้นทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ประวิทย์ ฐาชัย ผู้รับใบอนุญาต
(นายเจริญ มณีโชติบัวสกุล)
ผู้รับมอบอำนาจ

แผนที่กำหนดจุดทิ้งดินหรือวัสดุที่ได้จากการขุดลอก แบบท้ายใบอนุญาตเลขที่ ๒/๒๕๖๑
โดยบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



(นายเจริญ วิลสว้าง)
เจ้าพนักงานตรวจท่าชำนาญการ

ภาคผนวก ข-3

หนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
ให้กับหน่วยงาน ครั้งที่ 2/2568

ที่ MTT/SE-006/69

26 มกราคม 2569

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

ตามที่ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ตามหนังสือ เลขที่ อก.5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

ในการนี้ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ นำส่งรายงานฯ ให้ทางสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(ไชยชัย กาญจนะ)

ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ผู้ประสานงาน : อัญญานันท์ ปันอุดม
โทรศัพท์ 063-5956222

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ ๑๓ ม.ค. ๖๙
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

ที่ MTT/SE-009/69

26 มกราคม 2569

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

ตามที่ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ตามหนังสือเลขที่ อก. 5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

ในการนี้ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ให้สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ส่งเอกสาร	
(เขียนด้วยบรรจง)	
ผู้รับเอกสาร	(จิตรกร มีนพพร)
(เขียนด้วยบรรจง)	30 / 1 / 69



(โชคชัย กาญจนะ)

ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงาน : ชัยญานันท์ ปุณฺณม

โทรศัพท์ 063-5956222

ที่ MTT/SE-005/69

26 มกราคม 2569

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง

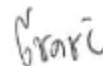
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

ตามที่ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ตามหนังสือเลขที่ อก. 5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมี และคลังเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ นำส่งรายงานฯ ให้ทางสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(ไชยชัย กาญจนะ)

ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงาน : ธิญานันท์ ปุณฺณม

โทรศัพท์ 063-5956222

ที่ MTT/SE-007/69

26 มกราคม 2569

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ จำนวน 1 ฉบับ
- 2) USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

ตามที่ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ตามหนังสือเลขที่ อก. 5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

ในการนี้ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ให้ทางกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(ไชยชัย กาญจนะ)

ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ผู้ประสานงาน : ธิญญานันท์ ปุณฺณุตม
โทรศัพท์ 063-5956222

26 มกราคม 2569

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ลงใน USB Flash Drive จำนวน 3 อัน

ตามที่ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ตามหนังสือเลขที่ อก.5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ให้กรมเจ้าท่า เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(โชชัย กาญจนะ)

ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ผู้ประสานงาน : ธีรณัฐนันท์ ปิ่นอุดม
โทรศัพท์ 063-5956222

กรมเจ้าท่า

ลายเซ็นผู้รับ..... ๓๐ ม.ค. ๒๕๖๙

โทร. ๐-๒๒๓๓-๑๑๑๑-๘ ต่อ ๕๕๖๖ (สารบรรณ)

ที่ MTT/SE-008/69

26 มกราคม 2569

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

กสว. ได้รับเอกสารแล้ว

ตามที่ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมีและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (เพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ Natural Gasoline, NGL) ตามหนังสือเลขที่ อก. 5102.3.1/2346 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

✓
30/1/69

ในการนี้ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ให้ทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ไพฑูริ

(โชคชัย กาญจนะ)

ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ผู้ประสานงาน : ธิญานันท์ ปันอุดม
โทรศัพท์ 063-5956222

ภาคผนวก ข-4

วิธีการปฏิบัติงานตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือ-ท่า
OS-W-4011-007 SOP-Ship-Shore Safety check list

1. วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อใช้เป็นวิธีการปฏิบัติงานตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือและท่า

2. ขอบเขต (Scope)

เป็นขั้นตอนการทำงานที่ใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือและท่า

3. บรรยายระบบ (Process Description)

เนื่องจากการปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือ-ท่า เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนและระหว่างการทำงานเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อให้เกิดความเข้าใจและรับทราบข้อตกลงทั้งสองฝ่ายก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

4. คำจำกัดความ (Definition)

- นิยามและคำย่อ นอกเหนือจากที่เขียนไว้สามารถดูได้จากวิธีการปฏิบัติงานเรื่องแนวทางการเขียนระเบียบการปฏิบัติงาน (QS-W-0002)
- Ship particular หมายถึง ข้อมูลของเรือแบบสังเขป กล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานทั่วไป
- Vessel specific details หมายถึง ข้อมูลเฉพาะที่ให้อยู่ละเอียดเกี่ยวกับเรือนั้นๆ โดยทั่วไปสำหรับ
 - เรือ Oil Tanker จะหาข้อมูลได้จาก Questionnaire 88 (Q88)
 - เรือ Chemical carrier / เรือ Gasses carrier จะหาข้อมูลได้จาก Safety Construction Certificate (Form C) หรือ (Form E + Form R)
- Jetty Operator หมายถึง พนักงานปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานบนท่าเทียบเรือ บริษัท มานดาพุด แทงค์ เทอร์มินัล โดยควบคุมดูแลกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าระหว่างท่าเทียบเรือ-เรือ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย Jetty Operator ประกอบด้วย Loading Master และ Field Operator
 - Loading Master** หมายถึง พนักงานปฏิบัติการที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการเฝ้าระวังของท่าเทียบเรือ ทั้งด้านการตรวจสอบเรือ ในระหว่างเรือเทียบท่า / เรือเทียบท่า / เรือออกจากท่า โดยปฏิบัติงานทั้งในส่วนบนเรือ / บนท่าเทียบเรือ โดยครอบคลุมถึงงานด้านสินค้าต่างๆ ทั้งงานเอกสาร ติดต่อประสานงานระหว่าง ท่าเทียบเรือ-เรือ ส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ Field Operator ที่ปฏิบัติงานบนท่าเทียบเรือในระหว่างการทำงานกะต่อกะ โดยมีความรู้ความเข้าใจและทักษะที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง
 - Field Operator** หมายถึง พนักงานปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานบนท่าเทียบเรือ ดูแลการเรือ การถอด-ประกอบ Loading Arm / Hose, การ Line up Valve รวมไปถึงกิจกรรมต่างๆ บนท่าเทียบเรือและแท้งค์ฟาร์ม โดยให้การสนับสนุนงานด้านต่างๆ แก่ Loading Master
- Ship Agent หมายถึง ตัวแทนเรือในประเทศไทย รับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกในประเทศให้แก่เรือ โดยมีหน้าที่ดังนี้
 - คอยติดต่อประสานงานกับเรือ เพื่อแจ้งหมายกำหนดการเข้าและออกของเรือให้กับท่าเทียบเรือและลูกค้าอย่าง สม่ำเสมอ
 - ติดต่อพนักงานนำร่อง (Pilot), เรือลากจูง (Tug Boat) และทีมผูกเชือก (Mooring Gang) พร้อมทั้งติดต่อขอใบอนุญาตขนถ่ายสินค้าอันตรายและขอเคลื่อนย้ายเรือออกจากท่าจากกรมเจ้าท่าเพื่อนำมามอบให้ MTT ก่อนเรือเข้า
 - ติดต่อขออนุญาตนำเรือเข้าราชอาณาจักรและแจ้งเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อกำหนดเป็นพิธีการเมื่อเรือเทียบท่า ดังนี้
 - เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง
 - ศุลกากร
 - หมอ/พยาบาล
 - คอยประสานงานและอำนวยความสะดวกให้เรือและลูกเรือ ในขณะที่เรือจอดเทียบท่า
- Shipping หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ดำเนินการเรื่องการเสียภาษีนำเข้า และขออนุญาตการตรวจปล่อยสินค้าจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ดำเนินการนัดหมายและอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ศุลกากร มาทำการตรวจวัดระดับและปริมาณของเคมีในถังเก็บที่ MTT ทั้งก่อนและหลังรับสินค้าจากเรือตามข้อตกลงของ MTT และด้านศุลกากรมานดาพุด จะทำการทั้งช่วงการตรวจวัดและคำนวณปริมาณของเคมี หลังจากทำการรับสินค้าจากเรือเสร็จสิ้นแล้วอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
 - ดำเนินการพิธีการด้านศุลกากรในเรื่องเอกสารด้านภาษี, การตรวจปล่อย และการเก็บตัวอย่างส่งเจ้าหน้าที่ศุลกากร
- Surveyor หมายถึง เจ้าหน้าที่บริษัทสำรวจ กระทำการตรวจสอบคุณภาพ และปริมาณของสินค้า รวมถึงป้องกันผลประโยชน์และผลต่อเนื่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินการดังนี้
 - ตรวจวัดปริมาณสินค้าและคุณภาพสินค้า
 - ตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้า
 - ปกป้องผลประโยชน์ต่างๆ
 - Pilot หมายถึง เจ้าหน้าที่งานนำร่อง
 - Loading Arm / Hose หมายถึง ท่อสินค้าที่ใช้ต่อเชื่อมระหว่างท่าเรือกับเรือ สำหรับใช้ขนถ่ายสินค้า
 - Walky Talky หมายถึง วิทยุสื่อสาร
 - ISPS Code หมายถึง ประมวลข้อบังคับด้วยการรักษาความปลอดภัยของเรือ และท่าเรือระหว่างประเทศ
 - Notice of Readiness (NOR) หมายถึง เอกสารยื่นแสดงความพร้อมในการรับ – ส่งสินค้าของเรือ

5. ขั้นตอนสำหรับแต่ละระยะการปฏิบัติการ (Operation Phase)

- ☐ Initial Startup ☒ Normal Operation ☐ Temporary Operation
☐ Normal Start up ☐ Normal Shutdown ☐ Emergency Operation
☐ Emergency Shutdown

6. บทบาทและความรับผิดชอบ (role and responsibility)

บทบาท (Role)	หน้าที่ (Responsibility)
Loading Master (LM)	- ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ถูกต้องตามขั้นตอน กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ของบริษัทฯและมาตรฐานสากล โดยเฉพาะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - ติดตาม ประสานงาน และ ให้คำแนะนำที่ถูกต้อง เพื่อให้การขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ - ตรวจสอบให้แน่ใจได้ว่าอุปกรณ์ต่างๆในบริเวณท่าเทียบเรือ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้า หรือ อุปกรณ์ความปลอดภัย อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา - มีความรู้ในบทบาทและข้อปฏิบัติของตนเองและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเขตท่าเทียบเรือ ตามแผนการรับมือกับเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉิน
Boardman (BM) พนักงานปฏิบัติการห้องควบคุม	ตรวจสอบ ติดตาม ประสานงาน และ ให้คำแนะนำที่ถูกต้อง ในการขนถ่ายสินค้า รวมไปถึงสนับสนุน LM เพื่อให้การขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพเป็นไปอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

Title: SOP-Ship Shore Safety Check list Doc. Type: Work Instruction Company: MTT	Doc No: OS-W-4011-007 Status: Issued for use	Page(s): Page 3 of 16
--	---	-----------------------

บทบาท (Role)	หน้าที่ (Responsibility)
Field Operator (FO) พนักงานปฏิบัติงาน	- สนับสนุนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ถูกต้องตามขั้นตอน กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ ของบริษัทฯ และมาตรฐานสากล โดยเฉพาะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - สนับสนุน Loading Master เพื่อให้การขนส่งถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อ-ถอดท่อ , ควบคุมการเปิด-ปิดวาล์ว และ การจดบันทึก (Log Sheet) ข้อมูลต่างๆ ระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ ขนส่งถ่ายสินค้า เป็นต้น - สนับสนุน LM ในการตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ต่างๆในบริเวณท่าเทียบเรือ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้า หรือ อุปกรณ์ความปลอดภัย อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่มีความรู้ในบทบาทและข้อปฏิบัติของตนเอง ตามแผนการรับมือกับเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉิน

7. การบ่งชี้อันตรายและกำหนดมาตรการควบคุม (Hazard identification and control)

ขั้นตอนทำงาน (Step operation)	อันตรายจากการทำงาน (Working Hazard)	มาตรการควบคุม (Countermeasure)	มาตรการบรรเทา (Mitigation)
เดินตรวจสอบเรือ	การสัมผัสสารเคมีขณะทำการ line up(เกิดการรั่วไหล) อ้างอิง SDS สารเคมีนั้นๆ และอันตรายจากการสัมผัส <u>การหายใจ</u> : ปรูดศีรษะ มีน้ำมูก หมดสติ <u>ผิวหนัง</u> : ผิวหนังไหม้เนื่องจากความเย็นจัด <u>เข้าตา</u> : ทำให้แสบไหม้ตาเนื่องจากความเย็นจัด <u>การกลืนกิน</u> : ไม่ใช่ทางเข้าปกติของการสัมผัสก๊าซ	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPE) <u>การป้องกันดวงตา/ใบหน้า</u> : แว่นตา goggles หรือกระบังหน้าป้องกันสารเคมี <u>การป้องกันผิวหนัง/มือ/เท้า</u> : ถุงมือชนิดที่ทำด้วย Neoprene, Insulated Nitrile(ป้องกันความเย็น) <u>การป้องกันทางเดินหายใจ</u> : ≤10,000ppm ใช้หน้ากากแบบครึ่งหน้าที่มีไส้กรองสารอินทรีย์ เช่น half-mask ที่มีไส้กรอง gas/vapor cartridges or canister > 10,000ppm ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า	<u>การหายใจเข้าไป</u> : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก <u>การสัมผัสทางดวงตา</u> : ล้างด้วยน้ำปริมาณมากโดยล้มตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที <u>การกลืนกิน</u> : ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ นำส่งแพทย์

8. ขีดจำกัดการดำเนินการเพื่อความปลอดภัย (Safe operating control and limits)

1. ในระหว่างทำการขึ้นเชือกเรือไม่ควรยื่นใกล้จุดยึดเชือกเนื่องจากเชือกอาจขาดหรือหลุดมาโดนทำให้ได้รับบาดเจ็บ
2. Gangway ต้องผูกยึดกับเรือให้แน่นและมีการนำบันไดเรือมาติดตั้งให้เรียบร้อยก่อนที่จะเดินข้ามไป เพื่อป้องกันอันตรายจากการพลัดตก

Title: SOP-Ship Shore Safety Check list Doc. Type: Work Instruction Company: MTT	Doc No: OS-W-4011-007 Status: Issued for use	Page(s): Page 4 of 16
--	---	-----------------------

9. การวิเคราะห์เบี่ยงเบนและกำหนดมาตรการควบคุม (Deviation Analysis and Control)

N/A

10. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Tools and Equipment)

Tools/ equipment list (รายการเครื่องมือ และอุปกรณ์)	Tools/Equipment Picture (รูปเครื่องมือ และอุปกรณ์)	Use (If explanation is needed) (การใช้งาน ถ้าจำเป็นต้องอธิบาย)
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน(Basic PPE)		อุปกรณ์ PPE พื้นฐาน ใช้ในงาน Operate ทัวไป กระบวนการผลิต
ชุดชูชีพ		สวมเพื่อขึ้นไปปฏิบัติงานบนเรือ
ถุงมือผ้า		สวมถุงมือให้เหมาะสม เมื่อทำงาน Operate ทัวไป

11. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (The detail step of work)

การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือกับท่าจะตรวจสอบโดยใช้แบบฟอร์ม Ship Shore Safety Check List (OS-F-0002)โดยหัวข้อที่ตรวจจะตรวจตามชนิดของเรือและชนิดของสินค้าที่เรือเข้ามาขนถ่ายดังนี้

1. เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานใดๆ จะปลอดภัย คำตอบสำหรับหัวข้อต่างๆ จะต้องเป็นการยืนยันว่าได้มีการดำเนินการหรือมีสิ่งที่ต้องมีนั้นอยู่แล้ว ในกรณีที่ไม่สามารถยืนยันได้ควรระบุถึงเหตุผลด้วย โดยเรือและท่าเทียบเรือต้องเห็นชอบร่วมกันในมาตรการที่เหมาะสม และในกรณีที่คำถามใดไม่เกี่ยวข้อง ให้ระบุไว้ในช่องหมายเหตุด้วย
2. การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือกับท่าจะตรวจสอบโดยใช้แบบฟอร์ม Ship Shore Safety Check List (OS-F-0002) โดยหัวข้อที่ตรวจจะตรวจตามชนิดของเรือที่เข้ามาขนถ่าย โดยรายงานการตรวจสอบมี 4 ภาค คือ
 - ส่วน "A" เรือบรรทุกสินค้าเหลว (น้ำมัน, เคมี, ก๊าซ) – ตรวจสอบทางกายภาพ
 - ส่วน "B" เรือบรรทุกสินค้าเหลว (น้ำมัน, เคมี, ก๊าซ) – ยืนยันด้วยคำพูด
 - ส่วน "C" เรือบรรทุกสินค้าเหลว (เคมี) – ยืนยันด้วยคำพูด
 - ส่วน "D" เรือบรรทุกสินค้าเหลว (ก๊าซ) – ยืนยันด้วยคำพูด
3. คำแนะนำในการทำการ
 - ทุกข้อต้องได้รับการตรวจและบันทึกโดยขีดเครื่องหมายถูก
 - ทำความเข้าใจกับ Code และปฏิบัติตาม Code ที่กำหนด
 - Code A = ขั้นตอนการปฏิบัติและข้อตกลงต่างๆ ต้องบันทึกเป็นรายลักษณะลักษณะ
 - Code P = หากตอบไม่ ห้ามปฏิบัติงานสินค้าจนกว่าจะได้รับอนุญาต
 - Code R = เป็นรายการที่ต้องการ การตรวจสอบซ้ำร่วมกัน ในเวลาที่กำหนด
 - เป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย โดยร่วมทำกันทั้งสองฝ่าย และเป็นรายงานการตรวจสอบตาม ISGOTT
4. หลักเกณฑ์ หรือพื้นฐานในการร่วมตรวจสอบทั้ง 4 ภาค มีดังต่อไปนี้

Part "A" Bulk Liquid General – Physical Checks

Step	Working procedure	Responsibility	Related Document
1	ทางขึ้น-ลงระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือมีความปลอดภัยดี -ทางขึ้นลงระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือให้มีระยะห่างจากท่อนเมนิโฟลด์เรือให้มากที่สุด เท่าที่สามารถจัดการได้ -ทางขึ้นลงประกอบด้วย Gangway, Stanchion with guard, Bulwark Ladder and Safety Net -จุดทางขึ้นลงทางท่าเทียบเรือจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตเช่นห่วงชูชีพ -ทางขึ้นลงจะต้องมีแสงสว่างเพียงพอ ยามค่ำคืน -มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือเกี่ยวกับการควบคุมหรือจัดการกับการขึ้นลงเรือและท่าเทียบเรือ -บุคคลใดๆ ที่มิได้มีส่วนเกี่ยวข้อง หากมีความต้องการขึ้นเรือต้องได้รับการอนุญาตจากกัปตันเรือก่อน	Loading Master / Chief Officer	
2	ขณะเรือเทียบท่าการผูกเชือกเรือมีความถูกต้อง มั่นคง -มีการเผื่อไว้และควบคุมให้เชือกผูกเรือมีความตึงเหมาะสมตลอดเวลาซึ่งปัจจัยที่ทำให้เรือเคลื่อนที่ประกอบด้วย ความเร็วลม, ความเร็วกระแส น้ำ, การขึ้นลงของน้ำทะเล และการปฏิบัติงานสินค้าของเรือ -ลวดและเชือกผูกเรือ ไม่ควรใช้ร่วมกันต่อจุด เพราะตัววัสดุต่างกันยังผลให้ค่าความยืดหยุ่นต่างกัน -การผูกเชือกเรือการปลดลูกเงินควรมีการตกลงร่วมกันเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ -การเทียบท่าไม่ใช่สมอช่วยควรมีการจัดการเก็บสมออย่างเหมาะสมและปลอดภัย	Loading Master / Chief Officer	
3	มีการตกลงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือว่าสามารถปฏิบัติงานได้จริงอีกทั้งมีการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารอย่างเพียงพอพร้อมแบตเตอรี่สำรอง -ระบบการติดต่อสื่อสารควรมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ระหว่างเรือและท่าเทียบเรือ -การสื่อสารทางโทรศัพท์, วิทยุเคลื่อนที่ ข่าย UHF และวิทยุประจำที่ ข่าย VHF สามารถติดต่อเข้าถึงผู้ควบคุมดูแลได้แบบทันทีทั้งที่ -การติดต่อสื่อสารควรมีตกลงและลงบันทึกร่วมกันเกี่ยวกับการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารหลักและช่องทางการสื่อสารรอง -อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ต้องมีความเหมาะสมกับการใช้งานและตามมาตรฐานสากลที่กำหนดไว้	Loading Master / Chief Officer	
4	ลวดลากจูงลูกเงินได้ทำการผูกยึดไว้อย่างถูกต้องและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมพร้อมใช้งาน -ตำแหน่งการจูงลวดลากจูงลูกเงิน ควรผูกยึดไว้บนเรือฝั่งติดทะเลด้านนอก โดยการผูกยึดมีสองจุด ประกอบด้วยตำแหน่งด้านหัวเรือ และตำแหน่งสามในสี่ของตัวเรือในภาคท้าย -กรณีการผูกเชือกเรือด้วยทุ่น ตำแหน่งการจูงลวดลากจูงลูกเงิน ควรผูกยึดไว้บนเรือในฝั่งตรงกันข้ามกับท่อนถ่ายสินค้า โดยการผูกยึดมีสองจุด และตำแหน่งติดตั้งเหมือนผูกเชือกเรือขณะเทียบท่า	Loading Master / Chief Officer	

	-วิธีลากลวดลากจูงลูกเงิน สามารถกระทำได้หลายลักษณะ บางท่าเทียบเรือมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับคำแนะนำจากเรือเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติด้วย		
5	อุปกรณ์เดินเพลิงของท่าเทียบเรือได้มีการจัดวางไว้อย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน -อุปกรณ์เดินเพลิงมีการจัดเตรียมโดยเรือและพร้อมสำหรับการใช้งาน -เดินบีม้าน้ำมันเดินเพลิงพร้อมสายดับเพลิงสองหัวโดยสเปรย์น้ำออกเป็นฟอยบริเวณท่อนเมนิโฟลด์เรือ -เพิ่มเติมสายดับเพลิงอีกสองหัวจัดพ่นออกนอกฝั่งทะเลโดยท่าแรงดันน้ำให้ไต่ระยะ 10 เมตร สำหรับป้องกันเรืออื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ -อุปกรณ์เดินเพลิงชนิดประจำที่หรือชนิดเคลื่อนที่ถูกต้องวางบริเวณท่อนเมนิโฟลด์เรือ อย่างเพียงพอและเหมาะสม -อุปกรณ์เดินเพลิงมีการจัดเตรียมโดยท่าเทียบเรือ และพร้อมสำหรับการใช้งานเดินบีม้าน้ำมันเดินเพลิงและรักษาแรงดันน้ำในท่อน้ำมันเดินเพลิง ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา -เรือและท่าเทียบเรือสามารถจัดการกับข้อต่อน้ำมันเดินเพลิงสากลได้อย่างรวดเร็ว และทันทีที่มีความต้องการใช้งาน	Loading Master / Chief Officer	
6	ท่อนส่งสินค้าของท่าเทียบเรืออยู่ในสภาพที่ดี มีความเหมาะสม และพร้อมใช้งาน -ท่อนถ่ายสินค้าอยู่ในสภาพที่ดี ไม่เสื่อมสภาพจากคุณสมบัติของผู้ผลิตแนะนำ และการจัดวางหรือติดตั้งมีคุณสมบัติถูกต้อง -จุดเชื่อมต่อหน้าแปลนปิดผนึกด้วยหน้าแปลน และรอยน๊อตเรียบรอย -ท่อนถ่ายมีความเหมาะสมกับสินค้า ซึ่งรวมถึงการรองรับอุณหภูมิสินค้าและกำลังดันสูงสำหรับการขนถ่าย -ท่อนถ่าย ควรจัดทำสัญลักษณ์แสดงสถานะ โหลดสูงสุดสำหรับการใช้งาน และช่วงเวลาการทดสอบครั้งหลังสุด	Loading Master / Chief Officer	
7	ระบบท่อนถ่ายสินค้ามีการตัดแยกอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบส่วนที่ต่างท่อออกได้ก่อน-หลังการใช้งาน	Loading Master / Chief Officer	
8	มีการดูแลรักษาน้ำมันเรืออย่างมีประสิทธิภาพ และถาวรน้ำมันอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมแห่งพร้อมใช้งาน -ในระหว่างการทำงานสินค้า ลูกเรือจะดูแลรักษาทุกจุด และหากน้ำสะสมมากพอจะทำการเดินออกตามแต่ช่วงเวลาที่เหมาะสม -ตามข้อกำหนด OCIMF บริเวณใต้ท่อนเมนิโฟลด์ จะติดตั้งถาดรองรับสินค้าแบบประจำที่ และจะมีท่อเดินกับลูกเรือจัดไว้สำหรับการทำงานเสมอ -สำหรับเรือบรรทุกทุกขบวน ลูกเรือจะต้องเปิดตลอดเวลาได้ เพื่อป้องกันน้ำสะสมและระบายน้ำออกนอกเรือ	Loading Master / Chief Officer	
9	มีการตรวจเช็ค การตรวจสอบการทำงานของลูกเรือรักษาน้ำมันเรือเป็นระยะ และเหมาะสม	Loading Master / Chief Officer	
10	อุปกรณ์และอ่างกักเก็บน้ำมันของท่าเทียบเรือ มีการบริหารจัดการอย่างถูกต้อง และเหมาะสม -อ่างกักเก็บและการขนถ่ายกักจัด ทางท่าเทียบเรือบริหารจัดการโดยใช้ Bond wall และถัง Slop drum	Loading Master / Chief Officer	
11	ท่อนสินค้าและท่อน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือที่ไม่ได้ใช้งาน อยู่ในสภาพปิดหน้าแปลนสนิท และใส่น๊อตครบทุกตัวเรียบร้อยแล้ว	Loading Master / Chief Officer	
12	ท่อนสินค้าและท่อน้ำมันเชื้อเพลิงของท่าเทียบเรือที่ไม่ได้ใช้งาน อยู่ในสภาพปิดหน้าแปลนสนิทและใส่น๊อตครบทุกตัวเรียบร้อยแล้ว	Loading Master / Chief Officer	

SCG CONFIDENTIALTitle: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTTDoc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 7 of 16

13	ฝาของถังสินค้า ถังน้ำมันและถังน้ำมันเชื้อเพลิง อยู่ในสภาพปิดเรียบร้อยดี	Loading Master Chief Officer	
14	ลิ้นวาล์วน้ำทะเลและลิ้นวาล์วน้ำสูบน้ำออกนอกตัวเรือที่ไม่ได้ใช้งาน อยู่ในสภาพปิดพร้อมทำสัญลักษณ์แสดงสถานะ	Loading Master Chief Officer	
15	ประตู ช่องกระจก และหน้าต่างในส่วนที่ปกอ้าย สโตร์ ห้องเครื่อง ได้ทำการปิดเรียบร้อยดี โดยระบบระบายอากาศของห้องเครื่องยังคงเปิดใช้งานได้	Loading Master Chief Officer	
16	ผังอุปกรณ์ดับเพลิงฉุกเฉินบนเรือ ได้มีการจัดเก็บอย่างเหมาะสม ด้านนอกเกรงเรือ	Loading Master Master / Chief Officer	
17	ระบบก๊าซเฉื่อยประจำเรือ อยู่ในสภาพใช้งานที่ดี	Loading Master Chief Officer	
18	ถังสินค้าทุกถังมีกำลังดันมากกว่าความดันบรรยากาศ และมีอัตราส่วนผสมของออกซิเจนเท่ากับหรือน้อยกว่า 8% โดยปริมาตร	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIALTitle: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTTDoc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 8 of 16

Part "B" Bulk Liquid General – Verbal Verification

Step	Working procedure	Responsibility	Related Document
1	เรืออยู่ในสภาพพร้อมออกเรือได้ด้วยกำลังเครื่องจักรของตนเองได้	Loading Master Chief Officer	
2	มียามปากเรือ ดูแลการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในส่วนบน เรือ และบนท่าเทียบเรือ -การปฏิบัติงานต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ตรวจสอบ ทั้งในส่วนบนเรือและบนท่าเทียบเรือ -เป้าหมายการตรวจสอบ เป็นการป้องกันการลุกลามของสถานะการณ์ซึ่งอาจจะเป็นอันตราย เพื่อจะได้เข้าถึงและควบคุมได้ง่าย -ผู้ปฏิบัติงานหน้าเทียบเรือ บนท่าเทียบเรือ จะต้องจัดการเรื่องการสื่อสารของแต่ละบุคคลได้ดี และมีประสิทธิภาพ -บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสินค้าที่กำลังควบคุม ดูแลอยู่ อีกทั้งต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เหมาะสมด้วย	Loading Master Chief Officer	
3	มีบุคลากรเพียงพอที่จะปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งในส่วนบนเรือ และบนท่าเทียบเรือ	Loading Master Chief Officer	
4	มีการตกลง ทำความเข้าใจ และเห็นชอบร่วมกัน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสินค้า, น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันาลาส -ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ต้องมีการจัดทำและกำหนดแผนล่วงหน้าเสมอ -มีการตกลง ทำความเข้าใจและเห็นชอบร่วมกัน ก่อนเริ่มต้นการปฏิบัติงาน -การตกลงร่วมกันต้องลงบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงยังผลกระทบกับการปฏิบัติงาน ให้ทำการตกลงหารือ ร่วมกันใหม่ทุกครั้ง -มีความมั่นใจว่าจะมีภัยทางด้านคุณสมบัติของสินค้า วัสดุอุปกรณ์ของเรือและท่าเทียบเรือ และรวมถึงความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน สามารถควบคุม ดูแล กิจกรรมนั้นได้ -บริเวณท่าเทียบเรือควรมีไฟส่องสว่างเพียงพอ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ -มีการกำหนดอัตราการขนถ่ายเริ่มต้น สูงสุด และระยะเวลาการหยุด โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับชนิดของกิจกรรม การจัดการเรือระบบท่อ สำหรับการขนถ่าย และระบบการระบายอากาศ แรงดันสูงสุดสำหรับการขนถ่าย และอัตราการไหลของท่อขนถ่าย ข้อควรระวัง เกี่ยวกับการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์	Loading Master Chief Officer	
5	มีการอธิบายและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณฉุกเฉิน-ขั้นตอนการปฏิบัติกรับมือกับเหตุฉุกเฉิน -มีการตกลงร่วมกัน เกี่ยวกับเสียงสัญญาณ ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน -มีการตกลง ทำความเข้าใจและเห็นชอบร่วมกัน เกี่ยวกับการขั้นตอนการปฏิบัติกรหยุดฉุกเฉิน พร้อมทั้งการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIAL

Title: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTT

Doc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 9 of 16

	-บันทึกข้อตกลงร่วมกัน จะต้องแสดงถึงเหตุการณ์และวิธีการ หยุดการปฏิบัติงานใดในทันที -เป็นไปได้ ควรกล่าวถึงความจำเป็นไปไ้ของเหตุฉุกเฉินที่ เชื่อมโยงกับขั้นตอนการปฏิบัติงานรับมือกับเหตุฉุกเฉิน		
6	มีข้อมูลความปลอดภัยจำเพาะของสินค้าชนิดนั้นๆ สำหรับ ใช้ในการขนถ่ายสินค้า -เอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต และเป็นข้อมูลความปลอดภัยจำเพาะ ของสินค้าชนิดนั้นๆ สำหรับใช้ในการขนถ่ายสินค้า -ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อทางเคมี, ชื่อสามัญทั่วไป, หมายเลข UN และส่วนประกอบของสารที่มีคุณลักษณะเป็นพิษ	Loading Master Chief Officer	
7	มีการชี้แนะ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจาก สารพิษที่มีอยู่ในสินค้า ที่จะทำการขนถ่ายในขณะนั้น -สินค้าหลายๆ ชนิดมีส่วนประกอบของสารที่เป็นอันตรายกับ ร่างกาย เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อบุคคล จึงจำเป็นต้องทราบ ข้อมูลส่วนประกอบเพื่อขณะปฏิบัติงานสินค้า จะได้เข้าใจถึงข้อ ควรระวังต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารพิษ -เพิ่มเติม บางท่าเทียบเรือ หน่วยงานตรวจเรือของรัฐ อาจเรียก หาข้อมูลนี้ในระหว่างการปฏิบัติงานสินค้า หรือเมื่อเกิดเหตุรั่วไหล ของตัวสินค้า ซึ่งรายละเอียดจะรวมถึงส่วนประกอบ H2S, Benzene และ Lead	Loading Master Chief Officer	
8	จัดเตรียมข้อต่อน้ำสากล สำหรับสายดับเพลิงบนเรือ -เป็นแบบมาตรฐานที่กำหนดซึ่งตามสากล -หากไม่ได้ติดตั้งก่อนทำการสูบน้ำ จะต้องแน่ใจว่ามีความ พร้อมที่จะใช้งาน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	Loading Master Chief Officer	
9	มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับ ระบบการระบายอากาศของถังสินค้า -การระบายอากาศถังสินค้า โดยทั่วไป มี 3 แบบ ดังนี้ ระบบระบายอากาศถังสินค้าเป็นแบบเปิด โดยปล่อยออก สู่บรรยากาศ ระบบระบายอากาศถังสินค้าเป็นแบบปิด ใช้อุปกรณ์เส้น วาล์วควบคุมแรงดันประจำถังควบคุม ระบบระบายอากาศถังสินค้าเป็นแบบปิด โดยอาศัยการ ไหลเวียนผ่านชั้นท่าเทียบเรือ	Loading Master Chief Officer	
10	มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับ ข้อบังคับสำหรับการปฏิบัติงานขนถ่ายแบบปิด -เป็นความต้องการของท่าเทียบเรือทั่วไป กรณีเรือมีการรับส่ง สินค้า มาลาส่งถังสินค้า การปฏิบัติงานนี้จะปราศจากการเปิด ช่องต่างๆ ของถังสินค้า อาทิ ฝาถัง ท่อวัดระดับและเก็บตัวอย่าง -การปฏิบัติงานนี้ เป็นการทำงานแบบระบบปิด อาศัยลิ้นวาล์ว ควบคุมแรงดันถังสินค้าและระบบสัญญาณเตือนบอกระดับสินค้า ในถังสูง เป็นระบบเซฟตี้ หากจะมีการวัดระดับสินค้าและเก็บ ตัวอย่างในถัง จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เสริมพิเศษผ่านระบบลิ้น วาล์วล็อกก๊าซ ซึ่งโดยทั่วไปทางเรือจะมีอุปกรณ์ประเภทนี้ใช้ งานอยู่	Loading Master Chief Officer	
11	ลิ้นวาล์วควบคุมแรงดันสำหรับถังสินค้า มีการตรวจสอบและ รับรองผลการทำงานอย่างถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIAL

Title: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTT

Doc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 10 of
16

	-ตรวจสอบทางกายภาพว่าอยู่ในสภาพที่ดี และตรวจสอบเอกสาร ในรับรองการตรวจสอบครั้งสุดท้ายว่าอยู่ในระยะเวลายอมรับได้		
12	มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับ รายละเอียดการปฏิบัติงานเมื่อมีการต่อท่อไอระเหย ไหลเวียน สำหรับการควบคุมแรงดันในถังสินค้า ในระหว่าง การสูบน้ำ	Loading Master Chief Officer	
13	สัญญาณเตือนบอกระดับสินค้าในถังสูง หากมีการติดตั้ง ต้องอยู่ในสภาพที่ดี สามารถทำงานได้ และมีการทดสอบ ระบบอยู่เป็นประจำ -การขนถ่ายระบบปิด เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานไม่มีความ เสี่ยงเรื่องสินค้าล้นถัง อุปกรณ์เตือนบอกระดับสินค้าในถังสูงจึง เป็นอุปกรณ์เสริมที่ใช้โดยทั่วไป -ต้องทำการทดสอบการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานสินค้า พร้อม ตรวจสอบเอกสารในรับรองการตรวจสอบครั้งสุดท้ายว่าอยู่ใน ระยะเวลายอมรับได้	Loading Master Chief Officer	
14	มีลิ้นวาล์วกันจุดเชื่อมต่อ ระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ -เป็นตัวช่วยหยุดการไหลผ่านเกี่ยวกับไฟฟ้า ที่เชื่อมต่อระหว่าง เรือกับท่าเทียบเรือ ป้องกันสาเหตุการเกิดประกายไฟที่ปลายท่อ ขนถ่ายสินค้ากับท่อเมนไฟฟ้าเรือ ขณะทำการต่อและถอดท่อขน ถ่ายสินค้า	Loading Master Chief Officer	
15	ทอสินค้าบนท่าเทียบเรือมีการติดตั้งลิ้นวาล์วกันกลับ หรือ การตกลงร่วมกัน เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันสินค้าไหล ย้อนกลับลงเรือ	Loading Master Chief Officer	
16	มีการระบุสถานที่ ห้องสำหรับสูบบุหรี่ และคอยตรวจสอบมี การปฏิบัติตามข้อกำหนดที่วางไว้	Loading Master Chief Officer	
17	มีข้อกำหนด วิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการควบคุมบริเวณที่ มีประกายไฟ เปลวไฟ และที่มีอุณหภูมิสูงซึ่งอาจจะระเบิด ไอระเหยน้ำมันให้ติดไฟได้	Loading Master Chief Officer	
18	โทรศัพท์และวิทยุติดตามตัว มีการควบคุมกำหนดการใช้ งานอย่างถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	
19	ไฟฉายที่ใช้เป็นแบบที่ได้รับอนุญาต สำหรับการใช้งาน เท่านั้น	Loading Master Chief Officer	
20	ทำการปิดสวิตช์อุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/UHF แบบ ติดตั้งประจำที่ และอุปกรณ์ AIS	Loading Master Chief Officer	
21	เครื่องรับ-ส่งวิทยุมือถือย่าน VHF/UHF เป็นแบบที่ได้รับ อนุญาต สำหรับการใช้งานเท่านั้น	Loading Master Chief Officer	
22	มีการตอบสนองอย่างถูกต้องกับเสาอากาศวิทยุสื่อสาร ประจำเรือ และปิดการใช้งานเครื่องเรดาร์ ขณะเรืออยู่เทียบ ท่า	Loading Master Chief Officer	
23	ในพื้นที่อันตราย ให้ทำการปลดสายไฟฟ้าที่ต่อกับอุปกรณ์ ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายออก เพื่อป้องกันประกายไฟ	Loading Master Chief Officer	
24	ปิดการใช้งานเครื่องปรับอากาศแบบแขวน ขณะเรืออยู่ เทียบท่า	Loading Master Chief Officer	
25	มีการควบคุมแรงดันอากาศภายในที่พักอาศัยให้สูงกว่า ภายนอก และระบบการไหลเวียนอากาศของ	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIAL

Title: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTT

Doc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 11 of
16

	เครื่องปรับอากาศ เป็นแบบไหลวน เพื่อป้องกันไอระเหย สินค้าเจือปนเข้าภายใน		
26	มีการตรวจสอบและแน่ใจว่าการระบายอากาศในห้องปั๊มมี ความเหมาะสม และเพียงพอ	Loading Master Chief Officer	
27	มีการกำหนดทางหนีไฟฉุกเฉิน -ช่องทางออกฉุกเฉินหลัก คือทางขึ้นลงเรือ และท่าเทียบเรือ -ช่องทางออกฉุกเฉินรอง คือฝั่งทะเลตรงข้ามท่าเทียบเรือ โดย ใช้เรือช่วยชีวิตของเรือ และบันไดน้ำร่องของเรือ -จุดรวมพลหลัก สำหรับท่าเทียบเรือ คือสถานีปั๊มน้ำดับเพลิง ท่า เทียบเรือหมายเลข 2 -จุดรวมพลรอง สำหรับท่าเทียบเรือ คือท่อนผูกเรือท่า 2 หมายเลข 1-6 และท่อนผูกเรือท่า 3 หมายเลข 1-6	Loading Master Chief Officer	
28	มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับ ข้อจำกัดและกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติงานการเทียบเรือ และ การทำสินค้า เกี่ยวกับความเร็วลม และความสูงของคลื่น สูงสุด -ขณะเรือเทียบท่า: จำกัดความเร็วลมไม่เกิน 25 น็อต ในการนำเรือเข้าเทียบ ท่า สำหรับทุกท่าเทียบเรือ กรณีท่าเทียบเรือที่ 1,2 และ 3 มีเรือขนาดใหญ่เพิ่มความ จุของท่าเทียบเรือ จอดเทียบท่าอยู่ การจะนำเรือเข้าเทียบท่าที่ 4 นั้น จะจำกัดความเร็วลมไม่เกิน 20 น็อต จำกัดความสูงของคลื่นไม่เกิน 0.5 เมตร ในการนำเรือ เข้าเทียบท่า -ขณะปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้า: กรณีความเร็วลมสูงถึง 25 น็อต ให้หยุดการขนถ่ายสินค้า กรณีความเร็วลมสูงถึง 30 น็อต ให้ลดทอนขนถ่ายสินค้า กรณีความเร็วลมสูงถึง 35 น็อต ให้ปล่อยเรือออกจากท่า	Loading Master Chief Officer	
29	มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับ ระบบการรักษาความปลอดภัยของท่าเทียบเรือและเรือ	Loading Master Chief Officer	
30	มีการตกลงและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับขั้นตอนการรับ ใบโทรเจนจากท่าเทียบเรือ เพื่อใช้ในการกำจัดสินค้า ตกค้าง, ลดอัตราส่วนผสมของออกซิเจน ซึ่งครอบคลุมถึง ถังสินค้า และท่อทางสินค้า	Loading Master Chief Officer	
31	ระบบก๊าซเฉื่อยประจำเรือ อยู่ในสภาพใช้งานที่ดี และพร้อม ใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
32	เดรกซึล อยู่ในสภาพที่ดี เหมาะสมกับการใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
33	มีการสอบเทียบเครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซออกซิเจนทั้งแบบ ประจำที่ และแบบเคลื่อนที่ โดยเครื่องดังกล่าวสามารถใ้ งานได้จริง	Loading Master Chief Officer	
34	The fixed and portable oxygen analyzers have been calibrated and are working properly. (มีการสอบ เทียบเครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซออกซิเจนทั้งแบบประจำที่ และ แบบเคลื่อนที่ โดยเครื่องดังกล่าวสามารถใช้งานได้จริง)	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIAL

Title: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTT

Doc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 12 of
16

35	ได้มีการปรับและล็อกลิ้นวาล์วก๊าซเฉื่อยทุกตัวไว้อย่าง ถูกต้อง หากมี	Loading Master Chief Officer	
36	เจ้าหน้าที่เรือ ผู้มีความรับผิดชอบสำหรับการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับสินค้าทราบว่า กรณีที่เครื่องกำเนิดก๊าซเฉื่อยบน เรือขัดข้อง จะต้องหยุดการขนถ่ายสินค้า และต้องแจ้งให้ ทางท่าเทียบเรือรับทราบ	Loading Master Chief Officer	
37	ได้ดำเนินการตรวจสอบก่อนการลี้ยงถังสินค้าด้วยน้ำมันดิบ ตามแบบการตรวจสอบในคู่มือว่าด้วยเรื่องดังกล่าวของเรือ อย่างเหมาะสม และถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	
38	มีแบบรายการงานตรวจสอบการปฏิบัติการลี้ยงถังสินค้า ด้วยน้ำมันดิบ ทั้งก่อน, ระหว่างและหลังการปฏิบัติ และ เห็นชอบร่วมกัน	Loading Master Chief Officer	
39	การลี้ยงถังสินค้า ทางเรือได้มีการวางแผนที่จะดำเนินการ ระหว่างเรืออยู่เทียบท่า -ต้องได้รับความเห็นชอบจากท่าเทียบเรือ -การอนุญาตรวมยินยอมในการใช้ก๊าซ	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIAL

Title: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTT

Doc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 13 of
16

Part "C" Bulk Liquid Chemicals – Verbal Verification

Step	Working procedure	Responsibility	Related Document
1	มีข้อมูล รวมทั้งเอกสารจากผู้ผลิตที่มีอยู่สามารถดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าได้อย่างปลอดภัย -เอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต และเป็นข้อมูลความปลอดภัยจำเพาะของสินค้าชนิดนั้นๆ สำหรับใช้ในการขนถ่ายสินค้า -ข้อมูลประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติทางด้านกายภาพ และเคมี การควบคุม ภาชนะบรรจุ และการขนถ่าย การปฏิบัติ กรณีเกิดเหตุรั่วไหล การป้องกันการสัมผัส การใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงกับสินค้าที่ควบคุม ดูแล	Loading Master Chief Officer	
2	หากใส่สารเพิ่มคุณภาพ อาทิเช่นตัวยับยั้ง ตัวทำให้เสถียร จะต้องมีการรับรองจากผู้ผลิตอ้างอิงเสมอ -เมื่อไรที่มีความต้องการใส่สารเพิ่มคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นตัวเพิ่มความเสถียร หรือสารยับยั้ง กับสินค้าที่ควบคุม ดูแลอยู่ ทางเรือต้องจัดหาข้อมูลและเอกสารรับรองจากผู้ผลิตเสมอ โดยรายละเอียดมีดังนี้ ชื่อ และปริมาณตัวยับยั้งที่ใช้ วันที่เติมสารและระยะเวลาที่มีผล ข้อจำกัดในเรื่องอุณหภูมิ ที่มีผลกับสารเพิ่มคุณภาพ วิธีการปฏิบัติ เมื่อเทียบเดินเรือยาวกว่าระยะเวลาที่มีผลของสารเพิ่มคุณภาพ	Loading Master Chief Officer Ship Agent	
3	มีอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสม รวมถึงเครื่องช่วยหายใจ ชุดป้องกันไฟ เพียงพอและพร้อมใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
4	มีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับการจัดการเมื่อผู้ปฏิบัติงานมีเหตุสัมผัสกับสินค้า -ผลกระทบและการควบคุมการรั่วไหลของสินค้า ควรมีการจัดการอย่างเหมาะสมและเข้าใจตรงกันทั้งสองฝ่าย -ควรทราบเรื่องข้อมูลความปลอดภัยของสินค้าที่ออกมาจากผู้ผลิต กล่าวคือทราบวิธีการจัดการกับการสัมผัสสินค้า และข้อควรระวังเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆเกี่ยวกับสินค้า -มีจุดใช้น้ำสำหรับทำความสะอาดร่างกายและล้างหน้าตา ประจำจุดต่างๆ ที่ปฏิบัติงานเป็นประจำอย่างเหมาะสม ทั้งในส่วนบนเรือ ท่าเทียบเรือ	Loading Master Chief Officer	
5	อัตราเร็วการขนถ่าย มีความเหมาะสมกับระบบการปิดลิ้น วาล์วโดยอัตโนมัติ -วาล์วควบคุมอัตโนมัติอาจมีการติดตั้งที่เรือและท่าเทียบเรือ ขณะสินค้ากำลังขนถ่าย อาจมีการใช้งานระบบนี้ได้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ขึ้นลงของแรงดันในท่อสินค้าอย่างรวดเร็ว การจำกัดเรื่องอัตราเร็วสำหรับการขนถ่ายให้เหมาะสม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งให้มีความสำคัญและนำไปใช้ให้ถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	

SCG CONFIDENTIAL

Title: SOP-Ship-Shore Safety Check list
Doc. Type: Work Instruction
Company: MTT

Doc No: OS-W-4011-007
Status: Issued for use

Page(s): Page 14 of
16

	-มีการตกลง ทำความเข้าใจและเห็นชอบร่วมกัน เกี่ยวกับอัตราเร็วการขนถ่ายสินค้า เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานระบบ วาล์วควบคุมอัตโนมัติ		
6	ระบบวัดระดับถังสินค้าและอุปกรณ์เตือนภัย ได้มีการปรับแต่งอย่างถูกต้อง เหมาะสม พร้อมใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
7	อุปกรณ์วัดก๊าซเคลื่อนที่ มีการสอบเทียบ และพร้อมกับการใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
8	มีการแจ้งข้อมูลระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับอุปกรณ์การดับเพลิง สัญญาณฉุกเฉิน และขั้นตอนการปฏิบัติการรับมือกับเหตุฉุกเฉิน	Loading Master Chief Officer	
9	วัสดุของท่อรับส่งสินค้า มีความเหมาะสมกับชนิดสินค้าที่จะขนถ่าย	Loading Master Chief Officer	
10	ในการขนถ่ายสินค้า เป็นการใช้ท่อทางแบบติดตั้งถาวร	Loading Master Chief Officer	
11	มีการตกลงและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับขั้นตอนการรับในโตรเจนจากท่าเทียบเรือ เพื่อใช้ในการกำจัดสินค้าตกค้าง, ลดอัตราส่วนผสมของออกซิเจน ซึ่งครอบคลุมถึงถังสินค้า และท่อทางสินค้า	Loading Master Chief Officer	

Part "D" Bulk Liquid Gasses – Verbal Verification

1	มีข้อมูล รวมทั้งเอกสารจากผู้ผลิตที่มีอยู่สามารถดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าได้อย่างปลอดภัย -เอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต และเป็นข้อมูลความปลอดภัยจำเพาะของสินค้าชนิดนั้นๆ สำหรับใช้ในการขนถ่ายสินค้า -ข้อมูลประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติทางด้านกายภาพ และเคมี การปฏิบัติ กรณีเกิดเหตุรั่วไหล มาตราการและวิธีการจัดการ กรณีเกิดเหตุสินค้าสัมผัสร่างกาย ขั้นตอน หรือวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์พิเศษอื่นๆ สำหรับการควบคุม ดูแลสินค้า อุณหภูมิตัวเรือด้านใน มีการกำหนดข้อจำกัดไว้สำหรับการบรรทุกสินค้า ขั้นตอนการปฏิบัติงาน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	Loading Master Chief Officer	
2	หากใส่สารเพิ่มคุณภาพ อาทิเช่นตัวยับยั้ง ตัวทำให้เสถียร จะต้องมีการรับรองจากผู้ผลิตอ้างอิงเสมอ เมื่อไรที่มีความต้องการใส่สารเพิ่มคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นตัวเพิ่มความเสถียร หรือสารยับยั้ง กับสินค้าที่ดูแลอยู่ เรือบรรทุกสินค้า ต้องจัดหาข้อมูลและเอกสารรับรองจากผู้ผลิตเสมอ โดยรายละเอียดมีดังนี้ ชื่อ และปริมาณตัวยับยั้งที่ใช้ วันที่เติมสารและระยะเวลาที่มีผล ข้อจำกัดในเรื่องอุณหภูมิ ที่มีผลกับสารเพิ่มคุณภาพ วิธีการปฏิบัติ เมื่อเทียบเดินเรือยาวกว่าระยะเวลาที่มีผลของสารเพิ่มคุณภาพ	Loading Master Chief Officer Ship Agent	
3	ระบบนำทะเลสำหรับลดอุณหภูมิถึงสินค้า อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
4	มีอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสม รวมถึงเครื่องช่วยหายใจ ชุดป้องกันไฟ เพียงพอและพร้อมใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
5	มีการใช้ก๊าซเฉื่อยหรืออากาศแห้งในช่องว่างระหว่างถังสินค้าและผนังตัวเรือ	Loading Master Chief Officer	
6	อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดลิ้นวาล์วท่อก๊าซสินค้า ทำงานได้ดี และถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	
7	บีบลินค่า และคาร์โกคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานได้ดี และมีการตกลงร่วมกันระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เกี่ยวกับอัตราแรงดันสูงสุดที่จะใช้ควบคุมการปฏิบัติงาน	Loading Master Chief Officer	
8	เครื่องเปลี่ยนสถานะสินค้าจากก๊าซเป็นของเหลว ใช้งานได้ดี	Loading Master Chief Officer	
9	อุปกรณ์ตรวจจักษ์ก๊าซ สามารถปรับใช้แต่ละชนิดสินค้า อุปกรณ์มีการสอบเทียบ และใช้งานได้ดี	Loading Master Chief Officer	
10	ระบบวัดระดับถังสินค้าและอุปกรณ์เตือนภัย ได้มีการปรับแต่งอย่างถูกต้อง เหมาะสม พร้อมใช้งาน	Loading Master Chief Officer	
11	ระบบหยุดฉุกเฉินมีการทดสอบ และทำงานอย่างถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	
12	ทางท่าเทียบเรือและเรือ ทราบอัตราความเร็วการปิดลิ้นวาล์วอัตโนมัติของทั้งสองฝ่าย	Loading Master Chief Officer	

	-วาล์วควบคุมอัตโนมัติอาจมีการติดตั้งที่เรือและท่าเทียบเรือ ขณะสินค้ากำลังขนถ่าย อาจมีการใช้งานระบบนี้ได้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ขึ้นลงของแรงดันอย่างรวดเร็ว ภายในท่อสินค้า การจำกัดเรืออัตราเร็วสำหรับการขนถ่ายให้เหมาะสม จึงมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญและนำไปใช้ให้ถูกต้อง -มีการตกลง ทำความเข้าใจและเห็นชอบร่วมกัน เกี่ยวกับอัตราเร็วการขนถ่าย เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานระบบวาล์วควบคุมอัตโนมัติ		
13	มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนถ่าย เกี่ยวกับอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด และกำลังดันสูงสุด-ต่ำสุด ที่จะขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ	Loading Master Chief Officer	
14	ถังสินค้าได้มีการติดตั้งระบบป้องกันไม่ให้สินค้าในถังมีระดับสูงเกินกว่ากำหนด -ระบบหยุดการทำงานอัตโนมัติ โดยปรกติออกแบบมาสำหรับปิดลิ้นวาล์วของเหลวทั้งทางดูดหรือส่ง เพื่อจะไปควบคุมหยุดการทำงานบีบลินค่า กรณีสินค้าเพิ่มขึ้นและสูงถึงระดับที่ขีดจำกัดไว้ทั่วไปการตรวจสอบระบบการทำงานอุปกรณ์ช่วยควรมีทดสอบตามช่วงเวลาที่ต้องการไว้ -หากเรือและท่าเทียบเรือ มีระบบหยุดการทำงานอัตโนมัติแบบเชื่อมต่อกัน การปฏิบัติการควรมีการทดสอบก่อนเริ่มต้นการขนถ่ายสินค้า	Loading Master Chief Officer	
15	ห้องคาร์โกคอมพิวเตอร์ ห้องมอเตอร์คอมพิวเตอร์ มีระบบระบายอากาศซึ่งทำงานได้ดี รวมไปถึงระบบสัญญาณเสียงตรวจจักษ์เตือนภัยด้วย -ห้องคาร์โกคอมพิวเตอร์ มีการควบคุมแรงดันอากาศภายในห้องให้ต่ำกว่าภายนอก กล่าวคือดูดลมออก ให้แรงดันเป็นลบ เพื่อลดการสะสมก๊าซภายใน -ห้องมอเตอร์ของคาร์โกคอมพิวเตอร์ มีการควบคุมแรงดันอากาศภายในห้องให้สูงกว่าภายนอก กล่าวคือดูดลมเข้า ให้แรงดันเป็นบวก เพื่อป้องกันไอระเหยสินค้าเจือปนเข้าภายใน	Loading Master Chief Officer	
16	ลิ้นวาล์วควบคุมแรงดันในถังสินค้า มีการตรวจสอบผลการทำงานอย่างถูกต้อง	Loading Master Chief Officer	

12. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Linkage Document)

- OS-W-0003 วิธีการปฏิบัติงานเรื่องแนวทางการเขียนวิธีการปฏิบัติงาน
- OS-P-0001 ระเบียบการปฏิบัติงานท่าเทียบเรือและคลังสินค้า
- OS-F-0002 Ship/Shore Interface

13. การจัดการและปรับปรุงแก้ไข (Management of Change - MOC)

MOC Number	Approval Date	Changing issues
N/A	N/A	N/A

ภาคผนวก ข-5

ใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสส์



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒
๘๘/๒ ตำบลบางตลาดร้อย อําเภอมะนัง
จังหวัดสตูล ๙๐๐๐๐

พจนานุกรมฉบับนี้ ได้มีอาชญากรรมที่ผิดกฎหมาย นับจากวันที่ได้รับทราบในพจนานุกรมฉบับนี้



ស្តីទាំងការងារការងារសាងសង់ក្នុងស្ថានភាព ២

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ทำเทียบเรือมาบตาพุด แห่งที่ เฮอร์มิเนียล ๑ (MTT - 1)

[illegible]

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒
๔๗/๒ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

พณีสื่อฉบับนี้ ได้มีอายุไม่เกินหนึ่งปี นับจากวันที่ได้รับการลงในพณีสื่อฉบับนี้

ผู้จำหน่ายการสำเนาบัตรประชาชนที่ ๒

(LAW 578) (Individual)

ผู้ชำนาญการด้านนิติวิทยาศาสตร์

ตัวรับใบอนุญัตติราชการ และถิ่นตั้งปฏิบัติงานเมื่อเริ่มแรกที่กำหนดจ้างขึ้น หักประการ

QW

รัฐประหาร

4. 05 8567

เขียนและนิตรากรีน้องกันละครบทนี้แล้ว ล้อม หทัยพลีลธิ์บริบรอง ที่ คค ๐๓๑๖/ขป. ๒๐๑
บริษัท มาบตาพุด แห่งที่ เทอร์มินัล จำกัด
ทำเทียบเรือมาบตาพุด แห่งที่ เทอร์มินัล ๒ (MTT - 2)
ทำเทียบเรือขนถ่ายสินค้าเคมีภัณฑ์

- [illegible]

๑๓. มีการทบทวนฯฯ นอกเหนือจากที่ทำการละไว้ในเงื่อนไขฯฯ นี้ และได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาลักษณะของสิ่งแวดล้อม
แล้วจะต้องอยู่ภายใต้การบังคับข้อนี้

๑๔. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและ
แจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

๑๕. หากพบว่าโครงการทำเทียบเรือจนก่อให้เกิดสิ่งกีดขวาง ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนแก่ประชาชนในพื้นที่
ท่าเรือ และพื้นที่ใกล้เคียง ผู้ประกอบการจะต้องแก้ไข ปรับปรุง และบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ที่ได้รับผลกระทบ
๑๖. ต้องมีแผนแม่บทให้เจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าท่า เข้ามาร่วมงานด้านความมั่นคง และเรื่องความปลอดภัยเรือขนาด
๑๗. ต้องมีแผนแม่บทให้เจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าท่า เข้ามาร่วมงานด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพน้ำ
๑๘. ผู้ประกอบการต้องเสียค่าตอบแทนตามที่กำหนดของคณะกรรมการกำหนด ค่าตอบแทนเวลาที่ใช้น้ำหรือผู้รับอนุญาต
ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดด้วยจำนวนปี พ.ศ. ๒๕๖๒ และต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบด้วยทุกครั้ง

๑๙. ต้องมีแผนแม่บทให้หน่วยงานภายในสังกัดกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานราชการอื่น ให้ประโยชน์แก่เทียบเรือ เพื่ออยู่ภาย
ภายใต้ความควบคุมของกรมเจ้าท่า และต้องแจ้งหน่วยงานราชการอื่นในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตามความเหมาะสมตามที่
ได้ร้องขอ

๒๐. เว้นแต่กรณีพิเศษ ๒) หากกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานราชการอื่นๆ ระบุเงื่อนไขพิเศษใดไว้แล้ว ให้ปฏิบัติตาม
เงื่อนไขดังกล่าว หากการกระทำดังกล่าวมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขฯฯ ดังกล่าว จะมีผลต่อการพิจารณา
ขออนุญาตหรือรับอนุญาตของกรมเจ้าท่า ดังต่อไปนี้

๒๑. ผู้รับอนุญาตต้องดำเนินการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณท่าเทียบเรือที่มีการรับส่งผู้โดยสาร หรือขนส่ง
สินค้า หรือพื้นที่เชื่อมต่อขบวนรถของรถไฟ (CCTV) กับระบบและอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร
สิ่งแวดล้อมและคุณภาพน้ำหรือสิ่งกีดขวางด้านภูมิสถาปัตย์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ควบคุม และทำการแก้ไขสิ่งกีดขวางหรือ
สิ่งอื่นใดที่ปรากฏขึ้นได้ตลอดเวลา และผู้รับอนุญาตจะต้องมีบุคลากรประจำระบบและอุปกรณ์ดังกล่าวไว้ใช้งาน
ตลอดเวลาทำงานหรือรอบเวลาเทียบเรือต่อไป

๒๒. ผู้ประกอบการกิจการท่าเรือที่ใช้บริการในการจดทะเบียน บรรทุก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของและสิ่งอำนวยความสะดวก
๕๐๐ คันต่อวันขึ้นไป ต้องได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการท่าเรือเป็นแบบ (๒๖๔๘)

๒๓. ผู้ประกอบการกิจการท่าเรือฯฯ นี้ ให้ถือว่า

(นางสาว) 
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ๒

ผู้ได้รับเงินอุดหนุนควรพิจารณา และยืนยันถึงปฏิสัมพันธ์ที่มีแนวโน้มที่จะกำหนดผลลัพธ์ด้าน พฤติกรรมและการ

ថ្ងៃទី ០២ ខែ កុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០១៦

^d $\bar{R}R$ omalo/TL hole

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒
๓๑/๖ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

หนังสือฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของทาง กรมเจ้าท่า โดยจัดทำจากเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒ ได้ตรวจลงท่าเทียบเรือที่
ข้ามมาสินค้า ท่าเทียบเรือมาตามลำน้ำ และที่ เขตบริเวณ (MTT-3) ของบริษัท มาบตาพุด แลนด์ เขตบริเวณ ท่าเทียบ
เรือท่าเทียบเรือท่าเรือมาสินค้า มาบตาพุด เขตบริเวณ (MTT-3) ของบริษัท มาบตาพุด แลนด์ เขตบริเวณ ท่าเทียบ
เรือท่าเทียบเรือท่าเรือมาสินค้า มาบตาพุด เขตบริเวณ (MTT-3) ของบริษัท มาบตาพุด แลนด์ เขตบริเวณ ท่าเทียบ
เรือท่าเทียบเรือท่าเรือมาสินค้า มาบตาพุด เขตบริเวณ (MTT-3) ของบริษัท มาบตาพุด แลนด์ เขตบริเวณ ท่าเทียบ

หนังสือฉบับนี้ ได้มีอายุไม่มากนักแล้ว นับจากวันที่ได้ตีพิมพ์ในหนังสือเล่มนี้

WILLIAM H. BROWN, JR.

(นางสาว) พิชญ์วิมล
ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ
กรุงเทพฯ

หมายเหตุ: การแจกจ่ายเอกสารสิทธิ์ที่จะแยกสิทธิ์นอกรั้วรับโฉนดฉบับนี้ เมื่อปรากฏว่าทำไว้ส่งคนโดยสาร ทำรับส่งสินค้า ทำเพื่อบริการหรือมีสภาพใดไม่มั่นคงแข็งแรง ไม่ปลอดภัยหรือไม่ได้มาตรฐานการกักใช้

เงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับข้อัอับรของ ที่ คค ๐๓๔๖/ขบ. ๒๐๒๑
บริษัท มาบตาพุด แอทช์ เทอร์มิวัล จำกัด
ท่าเทียบเรือมาบตาพุด แอทช์ เทอร์มิวัล ๓ (MTT - 3)
ท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าเคมีภัณฑ์

- [illegible]

หรือต่อ หน้าแปดบน หรือดูที่เครื่องหมายอุปกรณ์
 วิชาการความรู้ของอุปกรณ์ยานพาหนะการสูง

ภาคผนวก ข-6

ข้อกำหนดความปลอดภัยท่าเรือ OS-S-0072-007

Marine Terminal Information and Safety Regulations



MAP TA PHUT TANK TERMINAL CO., LTD (MTT)

MARINE TERMINAL INFORMATION and SAFETY REGULATIONS

PREFACE

This booklet contains general information and safety regulations for vessels using the terminal facilities at the Map Ta Phut Tank Terminal (MTT).

The responsibility for the safe conduct of operations on board your ship while at the terminal rests with you as Master. Nevertheless, since our personnel, property and other shipping may also suffer serious damage in the event of an accident involving your ship, we wish, before the start of operations, to seek your full co-operation and understanding of the safety requirements set out in the Ship/Shore Checklist and in these regulations.

Failure to comply with these regulations will involve cessation of cargo operations and/or removal from berth, pending complete investigation and receipt of written assurance from the Master that effective control has been established. A vessel will be held responsible for any cost and delays arising from non-compliance with the relevant safety procedures.

It is the Master's responsibility to ensure that all officers and crew are informed of and understand the contents of these safety regulations. The content of this booklet is in addition to and does not supersede or replace any information contained in the Standard Regulations of Port Authority (IEAT) and Marine Department and the latest edition of International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT).

The information contained herein is believed to be correct at the time of issue; however no responsibility can be accepted by MTT, its principals or agents for the accuracy of anything contained herein, or contained within any supplemental publication.

Map Ta Phut Tank Terminal (MTT)
Maptaphut, Thailand

Revision Record

Edition	Update Details	Date	Revised by
0	New Edition	Jun 2019	PWY
1	7.4 Manifold Space Requirement 8.2 Vessel Qualification APPENDIX-1 CONTACT LIST APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Mar 2020	PWY
2	7.11 Limiting Conditions for Operation APPENDIX-3 BERTH LIMITATION APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Jun 2020	PWY
3	7.24 No activity at Terminal 10.2 Waste Reception Facilities APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Jul 2021	PWY
4	APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Feb 2021	PWY
5	APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Jul 2022	PWY
6	APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Feb 2023	PWY
7	3.3 Special Requirements 7.13 De-ballasting APPENDIX-3 BERTH LIMITATION APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER	Oct 2023	PWY

CONTENTS

1) TERMINAL INFORMATION	Page
1.1 Introduction and locations	5
1.2 Company Address	5
1.3 Tide Condition	5
1.4 Tidal Current	5
1.5 Wind	5
1.6 Anchorage Area	5
2) EMERGENCY AND SECURITY	
2.1 Emergency Alarms	6
2.2 Emergency Communications	6
2.3 Emergency Procedures	6
2.4 Emergency Actions	6
2.5 Port and Terminal Security	7
2.6 Personnel and Vehicular Access	8
2.7 Delivery/Handling of Ship's Store	8
3) PRE-ARRIVAL COMMUNICATIONS	
3.1 ETA Advice	9
3.2 Pre-arrival Exchange Information	9
3.3 Special Requirements	9
4) ARRIVAL OFF PORT	
4.1 Berth Approach	10
4.2 Pilotage	10
5) BERTHING AND MOORING	
5.1 General Description of Berth	10
5.2 Berth Limitations	10
5.3 Tugs Requirement	10
5.4 Mooring	10
5.5 Shifting vessel on berth Requirement	11
6) COMMUNICATIONS WHILE BERTHED	
6.1 General	11
6.2 Ship/Shore Safety Checklist and Operational Agreement	11
6.3 Communications During Cargo Transfer	11
7) OPERATIONS REQUIREMENTS	
7.1 General	11
7.2 Conditions of Ship Acceptance	12
7.3 Gangways, Hoses/Loading Arms Connections & Disconnections	12
7.4 Manifold Space	12
7.5 Draining of Loading Arms/Hoses	13
7.6 Inert Gas System (IGS)	13
7.7 Cargo Handling Facilities	13
7.8 Check on Transferred Quantities	13
7.9 Cargo Transfer Rate	14
7.10 Pressure Surges	14
7.11 Limiting Conditions For Operation	14
7.12 Ballasting	15
7.13 De-ballasting	15
7.14 Reducers	15
7.15 Tank Inspections, Ullaging and Sampling	15
7.16 Tank Entry	15
7.17 Closed Operations	15
7.18 State of Readiness of Main Engines	15
7.19 Maintenance and Repair Work on Board	15

7.20 Tank Cleaning, Gas Freeing, Gassing Up and Purging	Page
7.21 Incident Reporting	15
7.22 Ventilation	15
7.23 Venting	16
7.24 No activity at Terminal	16
8) SAFETY REGULATIONS	
8.1 General	17
8.2 Vessel Qualification	17
8.3 Personal Protective Equipment (PPE)	18
8.4 Hot Work on Board	18
8.5 Smoking	18
8.6 Use of Matches and Lighters	18
8.7 Drug and Alcohol Policy	18
8.8 Portable Electrical Equipment and Mobile Phones	18
8.9 Adverse Weather	19
8.10 Tugs, Boats and Craft Alongside	19
9) POLLUTION PREVENTION	
9.1 Causes of Pollution	19
9.2 Consideration to our neighbors	19
9.3 Emergency Oil Pollution Clean-up	19
9.4 Scuppers	19
9.5 Water freeing Deck	19
9.6 Unused Cargo/Bunker Connections	19
9.7 Overboard Valves and Sea Valves	19
9.8 Drip Pans and Trays	20
9.9 Oil Absorbing Material	20
9.10 Adequate Deck Watch	20
10) SERVICES	
10.1 Potable Water	20
10.2 Waste Reception Facilities	20
APPENDICES	
Appendix-1 Contact List	21
Appendix-2 Jetty Layout Plan	22-25
Appendix-3 Berth Limitation	26
Appendix-4 Loading Arm Parameters	27-28

1) TERMINAL INFORMATION**1.1 Introduction and Locations**

Map Ta Phut Port is an industrial harbor owned and managed by the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT). The harbor is located between cities of Sattahip and Rayong at Thailand's Eastern Sea Board, which distance about 200 kilometers South-East of the Bangkok.

The port area is shown on Royal Thai Navy (RTN) Chart No.157 with the approaches on RTN Chart No.141 and on British Admiralty [BA] charts 3966 respectively.

'Map Ta Phut Tank Terminal' (MTT) is owned and operated by Map Ta Phut Tank Terminal Company Limited. The MTT Terminal comprised of four jetties which are located on the East side of Map Ta Phut Port in close vicinity of the PTITCG and PTLNG, with the corresponding latitude and longitude as follows:

	Jetty – 1	Jetty – 2	Jetty – 3	Jetty – 4
Latitude	12° 39'20"N	12° 39'20"N	12° 39'08"N	12° 39'14"N
Longitude	101° 09'13"E	101° 09'33"E	101° 09'29"E	101° 09'35"E

1.2 Company Address

Map Ta Phut Tank Terminal Company Limited
18 I-8 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong, Thailand 21150
Telephone: +66 (0) 3868 4447
Fax: +66 (0) 3869 3199
Email: mttplan@scg.co.th

1.3 Tide Condition

To establish the navigation plan, the tidal factors in Map Ta Phut port has been reviewed and set out as follows:

HAT	CDL + 3.50 m	(Highest Astronomical Tide)
MHW	CDL + 3.00 m	(Mean Higher High Water)
MHH	CDL + 2.80 m	(Mean High Water)
MSL	CDL + 2.20 m	(Mean Sea Level)
MLW	CDL + 1.60 m	(Mean Low Water)
MLLW	CDL + 1.40 m	(Mean Lower Low Water)
LAT	CDL + 0.50 m	(Lowest Astronomical Tide)
CDL	CDL + 0.00 m	(Chart Datum Level)

1.4 Tidal Current

Tidal and the permanent coastal currents off the east reclamation flow in an East-West direction across the outer channel. Current measurements at the 10-meter contour adjacent to the outer navigation channel indicate the maximum current velocities as shown below.

Ebb Tide	:	Easterly direction at 0.4 to 0.6 knots
Flood Tide	:	Westerly direction at 0.6 to 0.8 knots

1.5 Wind

The general wind directions [Period Predominant directions] are described as follows:

Nov - Jan	:	North-East and Variable
Feb - Mar	:	South and East
Apr - May	:	Variable
Jun - Oct	:	South-West Monsoon

1.6 Anchorage Area

Designated anchorage area for vessel calling at MaptaPhut Port is covering a circular area width one nautical mile radius around:

Latitude	:	12° 35.0'	North
Longitude	:	101° 13.6'	East

2) EMERGENCY AND SECURITY**2.1 Emergency Alarms**

At MTT Jetty, do not hesitate to raise the alarm in the event of the following occurring:

- Fire and/or Explosion
- Escape of Toxic and/or Flammable Liquids
- Escape of Toxic and/or Flammable Gases

Ship's Alarm: One or more blasts on the ship whistle each blast of not less 10 seconds duration, supplemented by a continuous of the general alarm system and this has to be agreed during completion 'Ship/Shore Safety Checklist' Part-8.

Note: Except emergency, ship's whistles, siren, etc. must not be used when moored alongside.

Terminal's Alarm:

- Alarm Case Signal
 - Paging
 - Back to Normal Signal
- Continuous Long Blast
Announcement
Continuous Short Blast

Note: MTT carries out Fire Alarm Testing every Wednesday at 1200 hrs.

2.2 Emergency Communications

On hearing the fire or evacuation alarm, a member of the ship should liaise closely with the terminal for further information and action. The people in charge and contact number at the terminal are as follow:

- Primary Contact: Walkie-talkies at Channel MTT O/P (Call Sign MTT)
- CCR and Jetty Operator at +66 (0) 38 687194 & (0) 38 911957

Note: Please refer to **Appendix-1: Contact List** for more information.

2.3 Emergency Procedures**2.3.1 Ship Operations**

When the fire or evacuation is sound, ships should stand by for possible stoppage of operations. Ship's staff may initiate action on their own concerning shutting down of valves and await further instructions from the shore personnel.

2.3.2 Ship's Personnel

Ship's personnel ashore on the terminal should endeavor to return their ships on hearing the alarm signal and remain on board until the 'all clear' signal has declared.

2.3.3 Man Overboard

In the event a person falls into the sea, the MTT Personnel must be immediately informed and he will in turn alert the Central Control Room. The CCR will then dispatch all available boats to the scene to assist in the rescue operations. Lifebuoys and lines are available on the jetties. These should be deployed as soon as possible.

2.4 Emergency Actions**2.4.1 Emergency on your ship****Action by ship**

- Raise the alarm.
- Inform Loading Master.
- Cease all cargo and/or ballast operations:
 - o **If discharge operations:**
Immediately stop ship pump and close all ship valves and to activate ESD if provided by the terminal.
 - o **If loading operations:**
Valves can only be closed after terminal has stopped their pumps, and ship will be advised it is safe to do so.
- In case of fires, fight fire and prevent from spreading.
- Stand by disconnect arms and/or hoses.
- Bring engines to stand by.



In case of emergency onboard, raise the alarm & immediately inform to Terminal Loading Master

Action by Terminal

- Raise the Alarm.
- Contact Ship.
- Cease all cargo/ballast operations and close all valves.
- Stand by disconnect arms and/or hoses.
- If necessary, standby to assist firefighting.
- Inform all ships in the vicinity.
- Implement Emergency Response Plan.

2.4.2 Emergency ashore**Action by Ship**

- Standby and when instructed.
- Cease all cargo/ballast operations and close all valves.
- Disconnect all arms and/or hoses.
- Bring engines to stand by, ready to un-berth.

Action by Terminal

- Raise the Alarm.
- Cease all cargo/ballast operations and close all valves.
- If necessary, fight fire and prevent it from spreading.
- If required, standby to disconnect arms and/or hoses.
- Implement Emergency Response Plan.

2.5 Port and Terminal Security

The terminal is surrounded by a security fence. Access is controlled via an electronic access security card. Security patrols are conducted daily and the berth fitted with CCTV cameras, which are used for monitoring purposes. The Jetty is under 24-hour camera surveillance.

2.5.1 International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code

The ISPS Code is mandatory under the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), which came into force on 1 July 2004. The Code applies to all ships of 500GT and above engaged on international voyages, and to all port facilities serving these ships. It requires all ship and ports to have counter-terrorist contingency plans, appoint security officers, keep security records and comply with the security requirement set out in the ISPS Code. MTT Terminal is certified by Marine Department to be compliance with the ISPS Code.

Security incident is defined as any suspicious act or circumstance threatening the security of a ship or a port facility or any ship/port interface activity.

Security Level is defined as qualifications of the degree of risk that a security incident will be attempted or will occur. In line with ISPS code, the following three security levels are adopted:

Security Level 1 – Normal: The level for which minimum appropriate security protective measurements shall be maintained at all times.

Security Level 2 – Heightened: The level of which appropriate additional security measurements shall be maintained for a period of times as a result of heightened risk of a security incident. For the jetty, this will include additional security guards and patrols with greater scrutiny of port users.

Security Level 3 – Exceptional: The level for which further additional specific security measures shall be maintained for a limited period of time when a security incident is probable or imminent, although it may not be possible to identify the specific target.

2.5.2 Actions Required at The Three Security Level

A ship is required to act upon The Security Levels set by Contracting Governments as set out below:

At Security Level 1

The following activities shall be carried out through appropriate measure on all ships, in order to identify and take prevention measures against security incidents:

- Ensuring the performance of all ship security duties.
- Controlling access to ship.
- Controlling the embarkation of persons and their effects.
- Monitoring restricted areas to ensure that only authorized persons have access.
- Monitoring of deck areas and area surrounding the ship.
- Supervising the handling of cargo and ship's stores.
- Ensuring that security communication is readily available.

At Security Level 2

The additional protective measures, specified in the Ship Security Plan and/or Terminal Security Plan shall be implemented for each activity detailed in **Security Level 1**

At Security Level 3

Further specific protective measures, specified in the Ship Security Plan and/or Terminal Security Plan shall be implemented for each activity detailed in **Security Level 1**

2.5.3 Declaration of Security (DOS)

Declaration of Security (DOS) is a document on agreement reached between a Ship and either a Port Facility or another ship with it interfaces specifying the security measures each will implement.

2.5.4 DOS Requirements

Port Facility will request for DOS if:

- The Port is operating at a higher level than the Ship.
- There has been a request or instruction from the Contracting Government.
- There has been a security threat involving the Ship or the Port Facility.
- A security incident has occurred involving the Ship and the Port Facility.
- The Ship is not ISPS compliance that there is no Ship Security Plan and no Ship Security Officer.

DOS shall be completed by:

- The Master or The Ship Security Officer (SSO) on behalf of the Ship; and
- The Port Facility Security Officer (PFSO) or appointed shore representative.

2.6 Personnel and Vehicular Access

The Jetty is a 24-hour exclusion zone to unauthorized people. It is an offence to access landside, waterside and ship-restricted zones without authority. Agents, Checkers, Surveyors or those who intend to come on board ship must attend our Safety Orientation Training to get Entry Permit in advance.

Ship's agent is not allowed to arrange for crew change (sign on/off) and shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT Jetties, except in cases where immediate medical treatment is required, or permission approval from Terminal Operation manager. Except approved car, vehicular access is not allowed in this terminal.



Ship's agent is not allowed to arrange for crew change (sign on/off) and shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT Jetties

2.7 Delivery/Handling of Ship's Store

Delivery/Handling of Ship's Store is not allowed in MTT.

3 PRE-ARRIVAL COMMUNICATIONS

3.1 ETA Advice

Ship bound for MTT Jetty should provide ETA advice via their agents to MTT Planning at least 48 hours prior to their arrival or immediately on leaving their last port, whichever is the later prior to arrival.

Updating of ETA should be made on daily basis. This ETA advice should be confirmed at least 24 hours prior to arrival Map Ta Phut Port's Pilot Station.

3.2 Pre-arrival Exchange Information

Through the agent, following information shall be sent to the Terminal at least 48 hours prior to arrival. **(In case vessel's berthing schedule is on first working day of the next week, vessel shall send and complete the information before 16:00 (local time) on the last working day of the week. All delays and charges due to incomplete Pre-arrival Exchange Information is vessel's responsible)**

- Name and call sign of vessel
- ETA/Map Ta Phut Pilot Station
- Draft (arrival / departure)
- Displacement (arrival / departure)
- Freeboard (arrival / departure)
- If fitted with an inert gas system, confirmation that the ship's tanks are in an inert condition and that the system is fully operational
- Any defects that could adversely affect safe operations or delay commencement of cargo handling.
- Ship's manifold details, including type, size, number. Also products to be handled at each manifold, numbered from forward.
- Advance information on proposed cargo handling operations, including grades, sequence, quantities and any rate restrictions
- Cargo temperature (For low temp. cargo only)
- Max discharging rate / Max receiving (loading) rate
- Is ship gangway in good condition? How long does it length?
- Ship's ISPS security level (please send us 'last ten ports of call')

Additional pre-arrival information requirement for gas carrier

All Gas carriers (Fully Pressurized, Semi-Refrigerated and Fully Refrigerated) having been scheduled to MTT Terminal shall submit the following information prior arrival at least 48 hrs.

- List of valves leading to the vent and associated piping diagram which specify and identify number of vent valves. This includes vent and drain valves from the re-liquefaction plant and valves from cargo sampling arrangement.
- Valve line up checklist which identified number of vent valves. This checklist is purpose to confirm that all valves leading to vent are tightly closed and valve line-up operation is properly done before transfer operation.

Prior to transfer operation above submitted information to be verified and counter-checked by Terminal representative so as to be closed that all vent valves are correctly closed.

In absent of pre-arrival information, such vessel will be prohibited to berth at MTT Terminal.

3.3 Special Requirements

- For discharging of Ethylene:** Liquid cargo temperature must be lower than -102°C
- For loading of Propylene (Semi & Fully Refrigerated tankers):** Product temperature at delivery point (loading arm) will be from -10°C to 0°C.
- For discharging of Butane:** The vessel tanks must be maintained temperature to be in range of 0°C to +15°C.
- For discharging of Propane:** The vessel tanks must be maintained temperature to be not higher than -42°C.
- For gassing up of Propylene:** The vessel tanks must be maintained pressure at least 4 bars prior to operation.
- For discharge of Methanol at Jetty no.3:** The vessel outreach distance of mid-ship crane must be more than 4.5 m.

4 ARRIVAL OFF PORT

4.1 Berth Approaches

Approach Channel		Remarks
Width	250.0 m	
Length	2.0 NM	Entrance Buoy to Breakwater
Depth	12.5 m	Refer to Chart datum level (LLW)
LOA Limitation	240.0 m	
Beam Limitation	46.0 m	
Draft Limitation	12.5 m	
Draft Allowance of all times	10.5 m	Minimum Allowable UKC=2.0 m

Note: The allowable draft for passing approach channel is subject to tidal allowance but not exceed 12.5 m and pilot consideration on case by case basis.

4.2 Pilotage

Pilotage for berthing and un-berthing is compulsory for all vessels calling MTT and prohibit Thai vessels who has own Master special pilot license berth and un-berth without pilot.

A statutory pilot ladder or combination ladder should be rigged as requested by pilot, and the Masters are reminded to provide a safe access

5 BERTHING AND MOORING

5.1 General Description of Berth

Please refer to **Appendix-2: Jetty Layout Plan**

5.2 Berth Limitations and Loading Arm Parameters for Each Jetties

Please refer to **Appendix-3: Berth Limitation, Appendix-4 Loading Arm Parameters**

5.3 Tugs Requirement

According to Government Marine Department, The following table provides minimum requirements for the use of tugs within Map Ta phut Industrial Port (for berthing/unberthing)

Length Overall		Draft		Minimum Tug required	Minimum Horsepower (hp)
In feet	In meter	In feet	In meter		
< 300	< 91.11	-	-	2	600
301 - 400	91.74 – 121.94	-	-	2	2400
401 - 700	122.22 – 213.40	-	-	2	3200
> 700	> 213.40	-	-	3	3200

Note: above requirement are subject to pilot and ship master consideration for additional tugs such as strong wind or heavy weather conditions.

5.4 Mooring Requirement

Mooring Rope/Wire

Ship alongside at MTT jetties MUST be secured with the minimum number of mooring lines as indicated below:

Length Overall	Mooring Lines (Fore & Aft)
Up to 110 m.	4 breast lines or head/stern lines & 2 spring lines (4:2)
110 - 180 m.	2 head/stern lines & 3 breast lines & 2 spring lines (5:2)
180 m. or above	3 head/stern lines & 3 breast lines & 2 spring lines (6:2)

The Master is responsible for ensuring that the ship remains securely moored throughout the stay alongside. The Master must ensure that all mooring are regularly tended and maintained in taut condition. Mooring lines of same size and material must always be used for all lead in the same service. The breaks of tension winches should be applied and the mooring tended manually.

Mooring Boat

The following table provides minimum requirements for using of mooring boat which subject to mooring material for each vessel.

Mooring Material	Minimum Mooring Boat Requirement	
	Horsepower (hp)	Number
Synthetic Rope	120	2
Steel Wire	500	2

5.5 Shifting vessel on a berth Requirement

To comply with Ministerial Regulations of Marine Department, shifting vessel on a berth could not be conducted unless the pilotage is officially applied.

In the case of shifting distance is over than 5 meters lengths or if considered unsafe for shifting operation, the following requirements must be completely provided.

- One tug boat with minimum capacity 3200 HP
- One team of mooring gang

6 COMMUNICATIONS WHILE BERTHED

6.1 General

During the pre-transfer conference, the Terminal will provide with fully charged portable walkie-talkie. The ship's Duty Officer must keep the walkie-talkie at all times cargo transfer and emergency use.

Indicating of the name of ship should always be included in communications to avoid any misunderstanding. The shore identity or Call Sign is MTT 1/2/3/4 (Jetty No.). A secondary means (back-up) of voice communication will be via VHF channel 13.

6.2 Ship/Shore Safety Checklist and Operational Agreement

Upon berthing, Terminal Representative will present the ship containing the following documents:

- Safety Requirement Letter
- Ship/Shore Safety Checklist
- Pre-transfer Agreement
- Others, if any

The various forms, information and procedures laid out in the document formalize the conduct and procedures governing ship/shore operations at the jetty which are mutual agreed before operations commence.

The agreements reached in the document remain in force throughout the time a ship remains alongside the Jetty. Any changes made to these agreements during the course of the cargo operation must be again agreed in written. All items contained in the Ship/Shore Safety Checklist must remain constantly under review. However, the ship and shore are required to jointly recheck those items requiring formal recheck at intervals not exceeding 4 hours.

6.3 Communications During Cargo Transfer

The maintenance of good communications throughout cargo transfer operations is fundamental to ensuring the safety of the activity.

During cargo operations, if for any reason it becomes necessary to stop cargo in an emergency, the party requesting stop should notify the other party by using the walkie-talkie issued by the terminal. All transfer pumps must be immediately stopped, ship and shore manifolds must be closed until the situation is investigated and joint agreement is reached on resuming operations.

7 OPERATIONS REQUIREMENTS

7.1 General

All operation at MTT Jetty will be carried out fully in accord with the recommendations contained in the latest edition of the International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT).

7.2 Condition of Ship Acceptance

Ships calling to MTT are subjected to extensive screening through the physical compatibility of terminal specification and limitation, including vetting evaluation of either SIRE (Ship Inspection Report Exchange) or CDI (Chemical Distribution Institute) reports in accordance with MTT vetting criteria.

Ships are accepted by MTT Terminal on the understanding that operations will be conducted in accordance with all applicable legislation (local port and terminal regulations), together with practices contained in relevant Codes of Practice. In Particular, the guidance contained within the latest edition of ISGOTT.

If the ships were found with high risk observations, then the ship should not be allowed to berth unless the high risk have been rectified and reported to MTT. Ship alongside at MTT Jetty may subject to random terminal's vetting inspection. MTT vetting inspection is based on SIRE/CDI guidelines.

If high risk observations are found during the inspection, and not immediately rectified, then the ship shall have to vacant the berth.

7.3 Gangways, Hoses/Loading Arms Connections & Disconnections

Gangways, hoses and loading arms are vulnerable to damage when ships range along the berths. To prevent accidents of such nature, moorings should be adjusted throughout the ship's stay alongside.

Gangways shall be provided by the Terminal. Ship's gangway may be required in the event the terminal's gangway is not available. It must be fitted with handrails and a safety net must be rigged below around the gangway.

On completion of mooring alongside MTT Jetty, the ship will be presented with arms/hoses for loading and/or discharge. It is the responsibility of the shore to ensure that the hoses are maneuvered and connected safely and are correctly rigged, but the manual assistance of the ship's crew is requested to achieve this. Similarly, on completion of cargo operations, terminal personnel are responsible for ensuring the safe connection and maneuvering of the cargo arms/hoses and ship's personnel is requested to manually assist with the process, including bolting in place the cargo hose and blanks.

7.4 Manifold Space Requirement



	Description
a	High above containment (a)
b	High above deck (b)
c	Distance from manifold + reducer/adaptor to end of containment (c)
d	Distance from manifold + reducer/adaptor to ship rail (d)

Loading Arm	Product	Distance (cm)			
		a	b	c	d
LA-3001 A/B/C	Naphtha	60-125	<350	> 120	>200
LA-3002	Toluene	50-150	<350	>85	>150
LA-3003	Ethylene	35-145	<350	>75	>150
LA-3004	Butene-1	45-150	<350	>85	>150
LA-3005	Butadiene Butene-1 Mixed C4	45-150	<350	>90	>150
LA-3006	Solvent	45-150	<350	>85	>150
LA-3007	TBA Methanol	35-130	<350	>70	>150
LA-3008	MMA	35-130	<350	>70	>150
LA-3009	MMA	40-135	<350	>95	>150
LA-3010	Benzene Toluene Mixed xylene Pygas.C5(NA40)	35-145	<350	>75	>150
LA-3011	N/A	35-145	<350	>75	>150
LA-3012	N/A	35-145	<350	>75	>150
LA-3013 A/B	Naphtha	30-150	<350	>122	>200
LA-3014	Propane Butane	40-150	<350	>130	>150
LA-3015	Benzene,C5(NA40) Pygas(C8,C9)	50-150	<350	>85	>150
LA-3016	Octene	50-150	<350	>85	>150

7.5 Draining of Loading Arms/Hoses

The ship must leave enough space in cargo tanks to be able to drain loading arms/hoses on completion of cargo operations.

7.6 Inert Gas System (IGS)

Any ship should ensure that the inert gas system is fully operational and utilized during all cargo operations. MTT Terminal requires all tankers fitted with an IGS to comply with the rules and regulations as laid down in SOLAS concerning the construction and operation of IGS.

If the I.G. plant is unable to provide inert gas with O₂ content below 5%, maintaining an O₂ content of max. 8% in the cargo tanks, cargo-operations will not be allowed. These conditions should be maintained during the entire cargo operations. The terminal representative will make regular checks to ensure that the ship is complying with these conditions.

7.7 Cargo Handling Facilities

During the pre-transfer conference, all terminal lines involve in the cargo transfer operation is to be listed down in the 'Pre-transfer Agreement'. Similarly, the ship has to provide the same information such as ship manifold for each cargo to be handled in the 'Ship/Shore Information Agreement'.

7.8 Check on Transferred Quantities

Unless otherwise agreed during pre-transfer conference, ships should provide the Terminal with information regarding the amount of cargo that has been loaded and/or discharged on hourly basis. The terminal will provide the ship with comparable shore figures.

If the exchange of information reveals a sudden or significant difference between the terminal and the ship's figures on transferred quantities, operation will be stopped until further satisfactory explanation can be found.

7.9 Cargo Transfer Rate

Pumping rate will be established for starting transfer and will take into account the need for precautions when handling cargoes which defined as static accumulators, if applicable, procedures for the final topping off shore tanks will also be established and agreed.

The maximum initial pumping rate for all cargoes shall not exceed flow rate of 1 meter/second as specified in the table below. During the entire cargo transfer operations either discharging or loading, the pumping rate shall not exceed flow rate of 7 meter/second. When discharge/loading rate meets above criteria, the maximum pumping rate shall be maintained for the entire transfer operations, and this has to be agreed during the pre-transfer conference.

Nominal Diameter		Flow Rate of	
(inch)	(mm)	1 meter/second	7 meter/second
3"	80 mm	17 m ³ /hour	119 m ³ /hour
4"	100 mm	29 m ³ /hour	203 m ³ /hour
6"	150 mm	67 m ³ /hour	469 m ³ /hour
8"	200 mm	116 m ³ /hour	812 m ³ /hour
10"	250 mm	183 m ³ /hour	1281 m ³ /hour
12"	305 mm	262 m ³ /hour	1834 m ³ /hour
14"	360 mm	320 m ³ /hour	2240 m ³ /hour
16"	410 mm	467 m ³ /hour	3269 m ³ /hour
18"	460 mm	542 m ³ /hour	3794 m ³ /hour

7.10 Pressure Surges

The correct emergency shutdown procedure should be followed, utilizing the Emergency Shutdown (ESD) pendant provided, which will: (Only then may the vessel's cargo valves be closed)

1. Stop the cargo loading pumps
2. Close the onshore loading valves
3. Stop cargo flow to the vessel



Closure of a vessel's valve against the shore loading pumps will result in excessive surge pressure within the shore system

In case shore automatic shutdown valve (ESD) is shut, ship's pump must be stopped immediately in order to avoid the damage of ship's pump. Ship drop line should be immediately opened if surge pressure is generated.

7.11 Limiting Conditions for Operation

7.11.1 Wind Restriction

- **No berthing operations:** Max allowable wind speed of each jetty are the following:

Wind Speed	Allowable Size (arrival displacement)			
	Jetty1	Jetty2	Jetty3	Jetty4
<15 knots	allowable for all ship sizes			
15-20 knots	12,000-100,000	15,000-20,000	20,000-80,000	>10,000
20-25 knots	50,000-100,000	Not allowed		
>25 knots	not allowed to berth			

Remark: Wind speed less than 15 knots ship is allowed to berth at all time
Wind speed more than 15 knots subject to Pilot consideration

- **Cargo operations stop at:** Operations shall be stopped at 25 knots for all vessels, additional moorings to be put out as necessary.
- **Hoses disconnected at:** when the wind speed reaches 30 knots, hoses/loading arms should be drained and emptied. If weather forecast is bad and wind above 30 knots is expected, then hoses/loading arms should be drained and emptied.
- **Vessel to be made ready to clear Jetty at:** Above 35 knots there is a risk that the vessel's moorings will not hold the vessel in position. The vessel should then be made ready for sailing and await the pilot's guidance / instructions. Tugs may be called for stand-by if necessary as evaluated by the vessel's Master and pilot.

7.11.2 Wave Restriction

Berthing Operation at the Terminal (all jetties) is not allowed if the actual wave is higher than 2.0 meters or if considered unsafe for safe mooring and connecting loading arm.

7.11.3 Electrical Storm

Loading/discharging operations will be suspended on the approach of electrical storms, regardless of whether or not an IG and/or vapor control system is in use. All tanks opening, vent outlets including bypass valve on the tank venting system (including IG most risker isolating valve) and manifold valves must be kept closed.

7.12 Ballasting

Ballasting is a dangerous operation when gas is being expelled from the cargo tank. All items of the ship/shore safety checklist apply until ballasting and cargo operation are completed and the cargo tanks are finally battened down.

7.13 De-ballasting

Not permitted.

7.14 Reducers

On arrival, vessel's manifolds should be blinded off and fitted with correct sized reducers as detailed in the terminal information (loading arm parameters) section of this booklet.

7.15 Tank Inspections, Ullaging and Sampling

Tank inspection, ullaging and sampling of ship's tanks are to be carried out either before and/or after cargo handling. Wherever possible, the ullaging and sampling of ship's tanks should be achieved by the use of closed sampling equipment. When it is not possible to undertake close gauging and/or sampling operation, open gaging systems can be employed and the precaution details in ISGOTT must be adhered.

7.16 Tank Entry

No tank entry is permitted whilst moored alongside the Terminal unless get permission approval from Terminal Operation manager.

7.17 Closed Operations

Loading, discharging and/or ballasting of ship's cargo tanks must be conducted under closed conditions. Tanks hatches must not be opened under any circumstances. The use of manual gauging/sampling of cargo tanks via sighting, ullage ports or similar operations is not permitted.

7.18 State of Readiness of Main Engines

The main engine and other essential machinery of all ships alongside must be maintained in a state of readiness for vacating the berth at short notice.

7.19 Maintenance and Repair Work On Board

Major planned repair and any maintenance involving 'Hot Work' such as cutting, welding, and scraping are not allowed while ship is alongside the jetty. Emergency repair, namely essential repairs needed to rectify malfunctioning equipment and prevent hazardous or unsafe conditions, will only be permitted on a case-by-case basis with agreement between responsible ship's officer and Terminal Representative.

7.20 Tank Cleaning, Gas Freeing, Gassing Up and Purging

No Tank Cleaning, Gas Freeing, Gassing Up and Purging operations are permitted whilst moored alongside the Terminal, unless get permission approval from Terminal Operation manager.

7.21 Incident Reporting

Any incident concerning vessel safety, safe mooring, cargo handling, pollution or crew/visitors must be reported to the terminal representative immediately.

7.22 Ventilation

- **Air Conditioning Units and Mechanical Ventilation:** Window type air conditioning units shall be electrically disconnected.
- **Motor Room Ventilation:** POSITIVE pressure must be maintained at all times during vessel moored alongside.

- **Compressor Room Ventilation:** NEGATIVE pressure must be maintained at all times during vessel moored alongside.
- **Cargo Pump Room Ventilation:** Cargo pump room ventilation system must be maintaining in NEGATIVE pressure at all times. Below conditions may be considered allowable for a safe entry.
 - o Frequently checks of pump room atmosphere using appropriate monitor equipment.
 - o Ensure that checks are made in the vessel's pump room at least hourly to ensure that there's no ingress of oil into the pump room bilge. The time of each inspection must be recorded in the vessel's deck logbook.

In Addition, for pump room and compressor room, with the request of the Loading Master the responsible ship's officer shall provide evidence of safe entry conditions by use of a combustible gas detector or similar gas testing instrument. If it is suspected that gas is being drawn into the accommodation, the air conditioning and mechanical ventilation systems should be stopped and the intakes should be covered or closed.

7.23 Venting

7.23.1

Gas Carriers

- Cargo relief valves for cargo tank must be in good condition and the valid report of latest inspection should be available.
- Terminal rules limit the usage of vapor return line but terminal has the authorize to connect this line for venting to flare in case of emergency use only.
- Terminal has limited operating pressure of ship's cargo tanks at 16.5kg/cm² for the maximum.
- To prevent any risk of high pressure and temperature in the ship's tanks, ship's officer must closely monitor the pressure in ship cargo tank since commence cargo operation. In term of efficiency and safety, master shall notice loading master on the following information:
 - Sea water spraying line of cargo tank's cooling system. Allowable tank pressure at.....kg/cm²
 - Cargo spraying valve of suction line (depressurized) Allowable tank pressure at.....kg/cm² or
 - Cargo compressor Allowable tank pressure at.....kg/cm²
- For cargo compressor unit, it is not allowed to drain the accumulated liquid in suction drum of cargo compressor unit to atmosphere and on the request of MTT: ship officer shall provide evidence of drain valve to be closed with visible seal condition.
- If there's heavy accumulation of gas on the main deck, cargo loading shall be stopped.

7.23.2

Petroleum and Chemical Carriers

- PV valves conditions must be verified that are fitted tight and in satisfactory condition.
- Mast risers vent stacks and frame screens conditions must be in good order and as parts must be found regular routine maintenance.

7.23.3

Chemical Carriers

- When the terminal and vessel has agreed in use of vapor return line such as product of octene and benzene, particular attention should be paid to monitor the pressure in the cargo tank and there should be awareness of the initial transfer rate and maximum allowable transfer rates.
- Recommended that the internal tank pressure shall not exceed 80% of PV valves setting pressure.

7.24 No activity at Terminal

In case vessel laying alongside at terminal for waiting instruction without any activity exceed 3 hours that vessel shall be un-berthed to anchorage for next instruction.

8 SAFETY REQUIREMENTS

8.1 General

Responsibility for the safe conduct of operation whilst a ship is alongside the MTT Jetty rests jointly with the Master of the ship and the responsible Terminal Representative. Therefore, before operations it is incumbent upon both ship and shore that there is full co-operation and understanding of the safety requirement set out in the Ship/Shore Safety Checklist which is based on safe practices widely accepted by the chemical, gas and tanker industries. The Master is expected to adhere strictly to these requirements throughout the stay alongside the Jetty, and MTT personnel will do likewise and co-operate fully with the ship in the mutual interest of safe and efficient operations.

Before the start of operations, and for time to time thereafter, for mutual safety, the Terminal Representative together with a responsible Ship Duty Officer, will make a routine inspection of the ship to ensure that the questions on the Ship/Shore Safety Checklist can be answered in the affirmative. Where corrective action is needed, the Terminal may not agree to operations commencing or, should they have been started, may require them to be stopped. Similarly, if the Master considers is endangered by any action on the part of MTT engaged staff or by any equipment under MTT's control, the Master should demand immediate cessation of operations until the situation is rectified. Repeated checks of those items marked in the Ship/Shore Safety Checklist will be carried out by both ship and shore personnel at intervals not exceeding 4 hours.

8.2 Vessel Qualification

All vessels planned to berth at MTT shall get approval in writing from terminal officer and vessel shall apply with the following requirements:

- **TMSA:** Owner reputation must be positive reported and TMSA rating required at least stage 2 for any contract.
- **Ship Age:**
 - Maximum age of acceptance is not over 25 years from date of its delivery.
 - Vessel over 18 years old are required to hold a valid CAP2 rating or higher for hull / structure and issued by an acceptable classification and will be valid for a period not exceeding 3 years.
 - Vessel over 15 years old must have been dry docked within last 36 months. Under water inspection are not acceptable.
- **New building, dry docking:**
 - Require to perform at least 2 voyages after delivery or latest dry dock (UWS-Under water survey require permission on case by case basis)
 - Fully Refrigerated and Semi-Pressurized Gas vessel required to perform at least 3 voyages.
- **Registry or Management changes:** New inspection is required after registry or management changed and would be hold for 2 months after changing date.
- **Port state inspection:**
 - Deficiencies and detentions by PSC inspection within 12 months shall be assessed and evaluated on case -by-case basis and may lead to ship being rejected.
 - Vessel was detained by PSC within last 9 months will be rejected.
 - Vessel with 2 detentions during the last 2 years with same Technical Operator will be rejected.
- **Vessel class:** The International Association of Classification Society (IACS) is only be accepted.
- **P & I Club:** The vessel is required to be insured with a member of the International Group of P&I Club, or insured by other first class P&I club which have a maximum coverage available on the market for oil pollution USD 1 billion.
- **Ship inspection report (SIR):**
 - Validity of the report is 12 months from the date of last inspection which carried out by accredited either OCIMF or CDI inspectors.
 - Inspection required during loading or discharging operation.
 - Vessel age more than 15 years old are required to have valid SIR no older than 6 months without relevant observation.
 - Same Inspector will be accepted only 2 times consecutive inspections.
 - Specific inspection checklist will be limited to product that the planned to carry i.e. oil, chemical and gas. latest inspection should be the same checklist of carrying product.
 - Vessel approval is subjected to the latest SIR or CDI inspection report.
- **Vessel Performance:**

- Negative feedback, incident and accidents within latest 12 months must be properly closed out.
- Good terminal/charterer feedback: reported of positive terminal acceptance history.
- No report of recently casualty history.
- **Crew Matrix:** Key officer matrix. the following experience is compulsory requirement :
 - [1] Master + Chief Officer
 - [2] Chief Engineer + Second Engineer
 Item [1] and [2] year service required at least:
 - Aggregated time with company > 1 year
 - Aggregated time in rank > 2 years
 - Aggregated time tanker experience > 3 years
 - English Proficiency: All Senior officers shall communicate effectively in English language and "Good" English proficiency is preferred.
- **Following documents are required for our initial review:**
 - Ship Particular: Q88 and Form C, if any.
 - Certificate of Fitness.
 - Gas Rule Form (for Liquefied Gas Carrier).

8.3 Personal Protective Equipment (PPE)

Minimum PPE must be compiled at all times

- Safety shoes or boots with steel-toe caps
- Long sleeved clothing and pants
- Chemical Resistant Gloves
- Safety Helmet
- Life jacket

Personnel engaged in operation are actively encourages to use PPE to fullest extent during cargo transfer, hose handling and mooring operations.

8.4 Hot Work on Board

All 'Hot Work' is STRICTLY prohibited on board any ships whilst alongside the jetty.

8.5 Smoking

Smoking is STRICTLY prohibited in the berth area and on board ships alongside MTT except in those spaces on board that are specifically designed by the Master and Terminal Representative as 'Smoking Area'. MTT reserves the right, to prohibit smoking, at any times, in any place on board a ship and adjacent to the jetty.

8.6 Use of Matches and Lighters

Under no circumstance are members of the ship's crew allowed to carry matches, lighters, inflammable liquid or other similar sources of ignition while within the jetty area. The use of matches is allowed only in designated areas and not the open deck.

8.7 Drug and Alcohol Policy

All ships calling MTT Terminal must have an established Drug and Alcohol policy. Masters are advised that operations will cease if it is considered the actions of person or persons involved in operations are not under proper control as result of the use of alcohol/drugs and/or fatigue. Operations will not resume until the matter has been report to and fully investigated by relevant authorities and the Terminal Representative considers if it safe to do so. Delay or cancellation of a ship's departure could result.

8.8 Portable Electrical Equipment and Mobile Phones

Portable electrical equipment and transistor radio, including computers, mobile phones and cameras are strictly prohibited outside the accommodation on all ships at all times.

In certain circumstances, portable electrical equipment such as disposable cameras without flash may be used, and this will subject to the specific approval of the Master and Terminal Permit Approval and must be covered with Hot Work Permit.

8.9 Adverse Weather

The Terminal Representative has access to regular weather updates and ships will be advised accordingly should adverse weather be expected. Any decision to leave to berth and port will be in consultation with ship's Master and Terminal Representative.

8.10 Tugs, Boats and Craft Alongside

Except in an emergency or when ordered to assist in mooring, unmooring or maintaining the ship alongside, tug are forbidden to lie alongside any tanker berthed at MTT. Throughout the period when a tug is alongside, all cargo lids, ullage ports and other tank opening must be securely closed.

9 POLLUTION PREVENTION

9.1 Causes of Pollution

While alongside at berth and throughout staying at Terminal, Master is strongly required to draw the special attention for below majority causes of pollution from ship activities;

- Vapor Emission due to :
 - o Breathe of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - o Incomplete combustion of engine & boiler.
- Cargo overfill from ship's cargo tank while operation due to :
 - o Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - o Cargo monitoring system out of order.
- Oil spill from :
 - o Combination line, (non-segregate)
 - o Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - o Ship's bunker tank.
- Soot discharged out from the Scrubber overboard valve of Inert Gas System Plant cause due to incomplete burning process of the boiler, inappropriate fuel/air ratio and their result - carbon particles in flue gas. Below are suggestions to prevent the recurrence case:
 - o Check steam regulation valve to the burner - excessive steam pressure causes irregular fuel burning.
 - o Avoid manual control to the boiler - in order to speed up the steaming process, many operators rapidly increase the fuel pressure, disturbing the fuel/oil ratio. As a result there is a heavy smoke from the funnel and a lot of carbon particles around the vessel.



Water pollution from the Scrubber overboard valve of Inert Gas System must be avoided by Ship's Master to draw the attention of deck crew

9.2 Consideration to our neighbors

As the residential area is very close to the terminal, every effort to reduce the environmental impact to our neighbors is required. During your vessel's stay in MTT, we strongly urge you to consider minimizing the use of ventilators/fans without jeopardizing the safety on board. Noise and soot from the vessel's funnel should be minimized as much as practically possible.

9.3 Emergency Oil Pollution Clean-up

Whenever oil is spilled and pollution of the sea occurs or may occur, immediate action must be taken to prevent further spillage and to minimize clean-up operations.

9.4 Scuppers

Scuppers must always be closed and made all tight before operations commence. Those ships which have wooden plugs must have plugs cemented over.

9.5 Water freeing Deck

All surplus rainwater or clean water spilling on the deck from such as ballasting operations must be drained of periodically and scupper plugs replaced and resealed immediately after the water has been run off. Continuous monitoring during this time is required.

9.6 Unused Cargo/Bunker Connections

All unused cargo and bunker connections shall be closed and blanked using fully bolted blank flange.

9.7 Overboard Valves and Sea Valves

All overboard valves and sea valves not being used shall be closed and lashed or sealed. Over board discharge lines which have a swing-blind arrangement shall be blinded.

9.8 Drip Pans and Trays

It is the ship's responsibility to provide drip pans and trays under the manifold connections and to keep pans or trays emptied or drained.

9.9 Oil Absorbing Material

The ship shall keep an adequate supply of sawdust or oil absorbing material ready for immediate use.

9.10 Adequate Deck Watch

The ship shall have an adequate deck watch during all cargo and ballasting operations. The Emergency Stop procedure must be clearly understood and agreed by ship and shore.

10 SERVICES

10.1 Potable Water

Potable water delivery is available at all berths. Supply capacity is around 20 m3/hour. Potable water should be requested via ship agent to mtiplan@scg.com (Planning Division) at least one working day prior to ship arrival.

10.2 Waste Reception Facilities

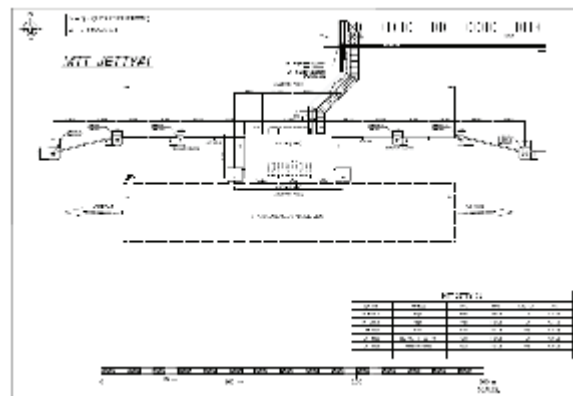
The providers of waste reception facilities require advance notification of the intention type and quantity of wastes on board for delivery to a reception facility, ships' masters has to provide their waste discharge requirements and confirm the service agreement via the local agent at least 7 working days in advance of arrival.

APPENDIX-1 CONTACT LIST

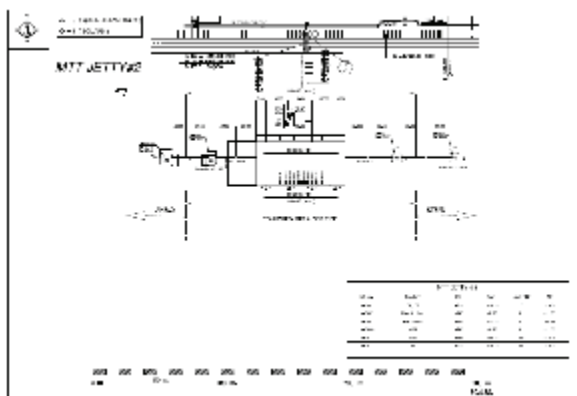
The primary contact for in the first instance will be via the walkie-talkie provided by MTT to ship during the pre-transfer conference. If terminal cannot be reached via walkie-talkie, below are other contacts;

<u>Contact</u>	<u>Telephone No.</u> (Country Code +66)	
CCR (Primary)	(0) 38 684447 Ext.1990	(24 hours / Direct Line)
PFSO	(0) 38 684447 Ext.1966	(Office Hours)
Marine Operation	(0) 38 684447 Ext.1952	(Office Hours)
Planning	(0) 38 684447 Ext.2057	(Office Hours)

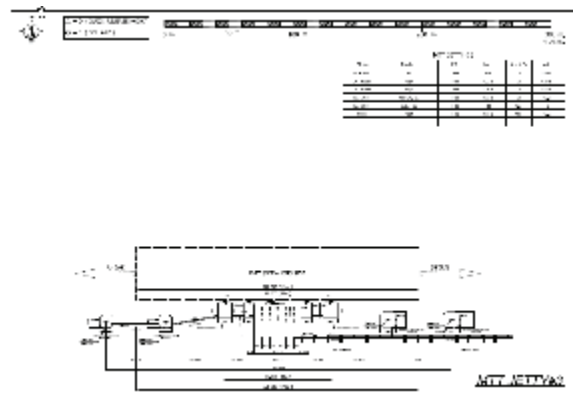
APPENDIX-2 JETTY LAYOUT PLAN (Jetty#1)



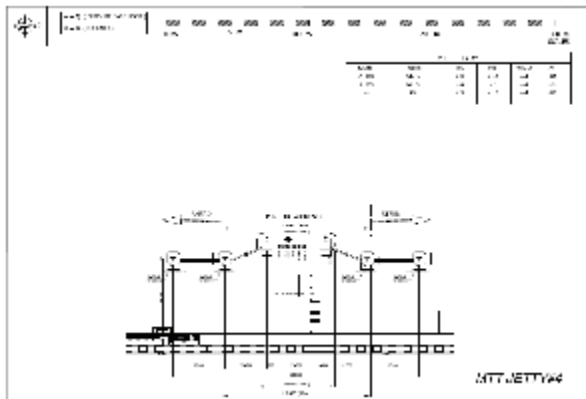
APPENDIX-2 JETTY LAYOUT PLAN (Jetty#2)



APPENDIX-2 JETTY LAYOUT PLAN (Jetty#3)



APPENDIX-2 JETTY LAYOUT PLAN (Jetty#4)



APPENDIX-3 BERTH LIMITATION

Map to Phul Approach Channel					Remarks
Channel depth		12.5 m			Refer to Chart datum level (LLW)
Draft Allowance at all times		10.5 m			
Note: Vessel draft between 10.5-12.5 m., approaching is subjected to tide allowance of Ao Sattahip tide table but not exceed 12.5 m. in any case according to Thai Harbor regulations. While approaching, UKC must be maintained at least 2.0 m. at all times.					
Berth box of each Jetty	Jetty 1	Jetty 2	Jetty 3	Jetty 4	
Side Alongside	Starboard	Starboard	Port	Port	-
Berth Box Depth	15.5 m	10.4 m	12.9 m	10.4 m	Refer to Chart datum level (LLW)
Draft Allowance at all times	12.5 m	9.8 m	11.6 m	8.4 m	
Note: Max. Allowable draft for alongside at each jetty is subjected to tide allowance from Ao Sattahip tide table but not exceed 12.5 m. in any case according to Thai Harbor regulations. While alongside the berth, UKC must be maintained at least 10% of deepest draft at all times.					
Max Displacement	123,000	25,000	102,000	15,000	-
Max Dead Weight Tons	100,000	20,000	80,000	10,000	-
Min Length Overall	-	-	-	-	see 'Min Parallel Body Length'
Max Length Overall	260	170	220	115	-
Max Beam	46.0 m	30.0 m	40.0 m	25.0 m	-
Max Air Draft		-	-	-	n/a
Min Parallel Body Length (Forward to Mid-point Manifold / Aft to Mid-point Manifold)	LA-3001A	24.25 or 25.75			Naphtha, Light Virgin Naphtha
	LA-3001B	28.25 or 21.75			Naphtha, Light Virgin Naphtha
	LA-3009	11.25 and 14.75			MMA
	LA-3010	19.75 or 30.25			Benzene,Toluene, L/reformate, Pygas, Mixed Xylene, CS (NA40)
	LA-3014	15.75 and 10.25			Propane, Butane
	LA-3003		22.25 or 15.75		Ethylene, Propylene
	LA-3005		8.25 and 11.75		Butadiene, Butene-1, Mixed C4
	LA-3007		11.75 and 8.25		Tertiary Butyl Alcohol, Methanol
	LA-3008		8.25 and 11.75		MMA
	LA-3011		22.75 or 15.25		N/A
	LA-3012		19.25 or 18.75		N/A
	LA-3006			18.50 or 30.50	Solvent
	LA-3013A			22.50 or 26.50	Naphtha, Light Virgin Naphtha
	LA-3013B			26.50 or 22.50	Naphtha, Light Virgin Naphtha
	LA-3015			11.50 and 9.50	Benzene, PyGas (C8+, C9+), CS (NA40)
	LA-3016			15.00 and 6.00	Octene, Hexene
Flexible Hose			11.50 and 9.50	Methanol	
LA-3002				10.00 and 7.50	Toluene, Mixed Xylene, Pygas
LA-3004				13.50 and 4.00	Butene-1, Mixed C4

APPENDIX-4 LOADING ARM PARAMETER

	Product	Density	No.	Specification	Max/Min Manifold Height above water	Max Discharging Rate (m3/hr)	Max Loading Rate (m3/hr)	MOV Closing Time
Jetty 1	Naphtha	Lab	LA-3001 A/B/C	3x16" ANSI 150	20.0 m / 2.5 m	3,200 x 3 MLA	-	40 sec. (BHV500) 5002,5005)
	MMA	0.9491	LA-3009 Vapor Line	1x6" ANSI 150	20.0 m / 2.5 m	-	230	38 sec. (HV-3862)
	Benzene	0.8842	LA-3010 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.5 m	-	450 (6" Pipeline)	
	Light Reformate / Row Pygas	Lab	LA-3010	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.5 m	210 (Direct Import)	160 (Direct Export)	48 sec. (HV-4608)
	Toluene	0.8716	LA-3010 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.5 m	1,200 (Inert)	430	
	Mixed Xylene	Lab	LA-3010 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.5 m	-	600	
	CS (NA40)	Lab	LA-3010 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.5 m	-	290	
	Propane	-	LA-3014	1x12" ANSI 150	20.0 m / 8.5 m	2,500 (Thermo-w)	-	58 sec. (HV-4601)
Jetty 2	Butane	-	LA-3014	1x12" ANSI 150	20.0 m / 8.5 m	2,500 (Inert)	-	
	Ethylene	0.5637	LA-3003 Vapor Line	1x8" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	812	380	37 sec. (HV-5010)
	Propylene	0.4969	LA-3003 Vapor Line	1x8" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	812	300	
	Butadiene	0.6358	LA-3005 Vapor Line	1x6" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	469	120 x 2 pumps	
	Butene-1	0.6031	LA-3005 Vapor Line	1x6" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	469	100 x 2 pumps	27 sec. (HV-5013)
	Mixed C4	-	LA-3005 Vapor Line	1x6" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	469	-	
	TBA	Lab	LA-3007	1x6" ANSI 150	12.0 m / 1.0 m	469	230	29 sec. (HV-6011)
	Methanol	0.7959	LA-3007	1x6" ANSI 150	12.0 m / 1.0 m	469	-	
	MMA	0.9491	LA-3008 Vapor Line	1x6" ANSI 150	12.0 m / 1.0 m	-	230	31 sec. (HV-3861)
	N/A	-	LA-3011	1x6" ANSI 150	11.5 m / 2.0 m	-	-	31 sec. (HV-6303)
	N/A	-	LA-3012	1x6" ANSI 150	12.0 m / 1.0 m	-	-	37 sec. (HV-6701)
	Solvent	Lab	LA-3006	1x8" ANSI 150	20.0 m / 1.0 m	600 (Tank Limit)	-	48 sec. (HV-8201)
Jetty 3	Naphtha	Lab	LA-3013 A/B	2x16" ANSI 150	17.5 m / 2.5 m	3,268 x 2 MLA	-	58 sec. (HV-8001/8002)
	Octene	0.7193	LA-3016 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.0 m	450 (Tank Limit)	-	48 sec. (HV-8301)
	Hexene	0.6776	LA-3016 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.0 m	600 (Tank Limit)	-	
	Benzene	0.8842	LA-3015 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.0 m	-	812	
	Pyrolysis Gasoline (C8+ / C9+)	Lab	LA-3015 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.0 m	-	600	38 sec. (HV-8101)
	CS (NA40)	Lab	LA-3015 Vapor Line	1x8" ANSI 150	12.0 m / 2.0 m	-	290	
	Methanol	0.7959	Flex. Hose	1x6" ANSI 150	-	469	-	18 sec. (XV-1302)
	Toluene	0.8716	LA-3002 Vapor Line	1x8" ANSI 150	20.0 m / 1.0 m	-	430	31sec. (HV-3002A)
Jetty 4	Mixed Xylene	Lab	LA-3002 Vapor Line	1x8" ANSI 150	20.0 m / 1.0 m	-	600	

	Raw Pygas		LA-3002	1x8" ANSI 150	20.0 m / 1.0 m	210 (Direct Import)	160 (Direct Export)	
	Butene-1	0.5808	LA-3004 Vapor Line	1x8" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	469	300	18sec. (HV-3004A)
	Mixed C4	-	LA-3004 Vapor Line	1x8" ANSI 300	12.5 m / 3.0 m	350 (Tank Limit)	100 (Direct Export)	

Remark:

- Vapor Return Line (VRL) of Ethylene, Propylene, Mixed C4, Butadiene and Butene-1 products will be connected to ship's vapor manifold for venting to shore flare for emergency use only.
- Vapor Recovering Unit (VRU) is utilized for aromatic cargoes such as Benzene, Toluene, Mixed Xylene, and Pyrolysis Gasoline.
- Ship's Master shall provide and prepare reducer/adaptor on various types of terminal loading arm specification. No flexible hoses are allowed to connect between the loading arms and ship's manifold.
- Reducer/Adaptor with Swivel or Flanging flange type are unacceptable for operation.

ภาคผนวก ข-7

ตัวอย่างเอกสารขนถ่ายผลิตภัณฑ์ (Ship shore Check List)

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

Ship Name

Cielo Rosso

Product

Naphthm

Work No.

MOC-282410322

Content

Page

I.	Communication Declaration	1
II.	Safety and Pollution Prevention Requirements	2
III.	Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6 th Edition)	3-14

I. Communication Declaration

To facilitate communication between your ship and our terminal, kindly acknowledge receipt of one UHF set no.1.....with batteries spare. This set should be held by your officer in-charge of cargo operations and is to be returned to MTT/RTC Terminal before ship's departure from the berth. Freshly charged battery is available on request.

Your call sign will be Cielo Rosso (Ship Name)

To contact the terminal, call MTT / RTC.....1..... (Jetty No)

Noted and received by	Returned in good condition
 Master / Chief Officer	 LOADING MASTER Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd. Loading Master

II. Safety and Pollution Prevention Requirements

To Master of MT Cielo Rosso

Dear Captain,

In order to assure that while alongside at our berth and throughout staying at Terminal, all transfer operation and related activity are being operated, the following highlight Terminal Requirements are strictly complied.

- Master is strongly required to draw the special attention for the majority causes of pollution by ship are as follows:

- Vapor Emission due to
 - Breathe of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - Incomplete combustion of engine & boiler;
- Cargo overfill from ship's cargo tank while operation due to
 - Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - Cargo monitoring system out of order;
- Soot from Inert Gas System Plant flew overboard;
- Oil spill from
 - Combination line. (non-segregate)
 - Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - Ship's bunker tank;

- Your ship must be ready to move under its own power at short notice in case of emergency.
- No de-ballasting permitted unless obtained the permission approval from Terminal Operation manager. (The permission must be approved in advance prior to alongside)
- No shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT/RTC Jetties.
- Delivery/Handling of Ship's Store is strictly not allowed in MTT/RTC.

In the event of your vessel's failure to comply with safety standards and Terminal Safety Regulation, we reserve the right to stop all operations and to order your vessel off the berth for appropriate action to be taken by the charterers and owners concerned. Please acknowledge receipt of this letter and confirm you have a copy of the Terminal safety regulation by countersigning and returning the attached copy of this letter.


LOADING MASTER
Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.
MTT/RTC Terminal

Noted and Acknowledged


Master / Chief Officer

III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival

Item	Status	Remarks
1. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
2. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1)	☒	NEAR GANGWAY STB SIDE
3. Transfer hoses are of suitable construction (18.2)	☒	
4. Terminal information booklet reviewed (15. 2.2)	☒	
5. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	
6. Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational (11.1.8)	☒	
7. Fixed and portable oxygen analysers are operational (2.4)	☒	

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system

Item	Status	Remarks
8. Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
9. Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
10. Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3)	☒	
11. Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3)	☒	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival

Item	Status	Remarks
12. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
13. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5)	☒	
14. Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2)	☒	
15. Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2)	☒	
16. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	

Part 3. Tanker: checks after mooring

Item	Status	Remarks
17. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
18. Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3)	☒	
19. Access to and from the tanker is safe (16.4)	☒	
20. Scuppers and savealls are plugged (23.7.4, 23.7.5)	☒	
21. Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3)	☒	
22. Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2)	☒	
23. External openings in superstructures are controlled (23.1)	☒	
24. Pumproom ventilation is effective (10.12.2)	☒	
25. Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1)	☒	
26. Accommodation spaces are at positive pressure (23.2)	☒	
27. Fire control plans are readily available (9.11.2.5)	☒	NEAR GANGWAY STB SIDE

Part 4. Terminal: checks after mooring

Item	Status	Remarks
28. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
29. Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3)	☒	
30. Access to and from the terminal is safe (16.4)	☒	
31. Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5)	☒	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
32. Tanker is ready to move at agreed notice period (9.11, 21.7.1.1, 22.5.4)	☒	☒	
33. Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2)	☒	☒	
34. Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurised) (18.4.1)	☒	☒	
35. Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11)	☒	☒	

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
36. There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11)	☒	☒	
37. Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10)	☒	☒	
38. Naked light restrictions are established (4.10.1)	☒	☒	
39. Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12)	☒	☒	
40. Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5)	☒	☒	
41. Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8)	☒	☒	
42. Oil spill clean-up material is available (20.4)	☒	☒	
43. Manifolds are properly connected (23.6.1)	☒	☒	
44. Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.7.5)	☒	☒	
45. Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	(De-ballasting is prohibited)
46. Cargo transfer management controls are agreed (12.1)	☒	☒	
47. Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1)	☒	☒	
48. Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4)	☒	☒	See also part 7C
49. Cargo and bunker slop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4)	☒	☒	See also part 7C
50. Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2)	☒	☒	
51. Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2)	☒	☒	Stop Stop Stop
52. Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4)	☒	☒	
53. Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4)	☒	☒	
54. Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14)	☒	☒	
55. Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3)	☒	☒	
56. Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7)	☒	☒	
57. Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7)	☒	☒	

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
58. Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6)	☒	☒	
59. Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1)	☒	☒	
60. Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8)	☒	☒	

Additional for Chemical Tankers

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
61. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒	
62. Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1)	☒	☒	
63. Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4)	☒	☒	
64. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
65. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒	
66. Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4)	☒	☒	
67. Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19)	☒	☒	
68. Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2)	☒	☒	
69. Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system	☒	☒	
70. Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.8)	☒	☒	

Additional for Gas Tankers

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
71. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒	
72. Water spray system is operational (5.3.1, 19.4.3)	☒	☒	

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
73. Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1)	☒	☒	
74. Remote control valves are operational	☒	☒	
75. Cargo pumps and compressors are operational	☒	☒	
76. Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
77. Reliquefaction or boil-off control equipment is operational	☒	☒	
78. Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (2.4)	☒	☒	
79. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒	
80. Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5)	☒	☒	
81. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
82. Maximum/minimum temperatures/pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
83. Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4)	☒	☒	

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
32	Tanker manoeuvring readiness	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: 30 MIN Period of disablement (if permitted):		
33	Security protocols	Security level: 1 (ONE) Local requirements: 1 (ONE)		
33	Effective tanker/terminal communications	Primary system: Terminal's Radio CH MTT - O/P Backup system: VHF CH 13		

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
35	Operational supervision and watchkeeping	Tanker: 1 BW + 2 DECK HAND Terminal: 1 LM		
37,38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	Tanker: OPEN 4 OFFICERS SMOKE ROOM Terminal: NB		
45	Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors	Stop cargo transfer: 25 knots Disconnect: 30 knots Unberth: 35 knots Swell: 2 M.		
45,46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling	Maximum transfer rates: 3 mps → 5400 m³/hr Topping-off rates: Maximum manifold pressure: 3 mps → 10.0 BAR Cargo temperature: Other limitations: De-ballasting is prohibited		
45,46	Pressure surge control	Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Full load rate: Topping-off rate: Closing time of automatic valves:		

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
46	Cargo transfer management procedures	Action notice periods: 5 min. Transfer stop protocols: IMMEDIATELY		
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	Routine transferred quantity checks: Hourly		
51	Emergency signals	Tanker: STOP X 100 X 500 Terminal: Stop Stop Stop		
55	Tank venting system	Procedure: PV		
55	Closed operations	Requirements: Yes		
56	Vapour return line	Operational parameters: Maximum flow rate: NA		N/A
60	Nitrogen supply from terminal	Procedures to receive: Maximum pressure: NA Flow rate: NA		N/A
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings	Tank 1: Tank 2: Tank 3: Tank 4: Tank 5: Tank 6: Tank 7: Tank 8: Tank 9: Tank 10:		N/A
xx	Exceptions and additions	Special issues that both parties should be aware of: NA		N/A

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer		
Item	Status	Remarks
84. Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5)	☒	
85. Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4)	☒	
86. Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3)	☒	
87. Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1)	☒	High level alarm 95% of tank
88. All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3)	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned		
Item	Status	Remarks
89. The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2; 21.2.3)	☐	
90. Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2; 21.6)	☐	

For tankers that will perform tank cleaning alongside and/or gas freeing alongside

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing		
Item	Status	Remarks
91. Permission for tank cleaning operations is confirmed (21.2.3; 21.4; 25.4.3)	☐	
92. Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3)	☐	
93. Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2; 21.4; 21.6)	☐	
94. If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (10.5)	☐	
95. Stop reception facilities and requirements are confirmed (12.1; 21.2; 21.4)	☐	

Declaration

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

	Tanker	Terminal
Part 1A. Tanker: checks pre-arrival	☒	☒
Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system	☒	☒
Part 2. Terminal: checks pre-arrival	☒	☒
Part 3. Tanker: checks after mooring	☒	☒
Part 4. Terminal: checks after mooring	☒	☒
Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference	☒	☒
Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer	NA	N/A
Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer	NA	N/A
Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer	☒	☒
Part 7A. General tanker: checks pre-transfer	☒	☒

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than 4 hours for the tanker and not more than 4 hours for the terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Tanker	Terminal
Name: CHANDRASEKHAR VISHNUPRATNA	Name: Chonlatit Cheentadang
Rank: CHIEF OFFICER	Rank: Loading Master
Signature:	Signature:
Date: 10 APR 2026	Date: 10 APR 2026
Time: 08:00	Time: 08:00

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer									
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time Hrs.		12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	04:00	
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
9	Inert gas system and all associated equipment are operational	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
19	Access to and from the tanker is safe	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
20	Scuppers and savealls are plugged	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
23	External openings in superstructures are controlled	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
24	Pumproom ventilation is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
28	Tanker is ready to move at agreed notice period	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
40,41,42,45	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐

[illegible]

Ship-Shore Interface Checklist

8. ใบกำกับสินค้า	NA	NA
• รายการและข้อมูลสินค้า		
• รายละเอียดการขนส่งสินค้า		
ในช่อง	วันที่ / เวลา	ลงชื่อ
1. ความปลอดภัย Line และการวัด/ท่าเทียบเรือ		
2. ตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ขนถ่ายตามแผนการขนถ่ายสินค้า		
3. ความปลอดภัย Loading Arm/ Hose อย่างปลอดภัย		
4. ตรวจสอบปริมาณน้ำมันหรือของเหลวที่รั่วไหลจากท่อ (ETD)	11/04/69	
5. จัดทำเอกสารการขนถ่าย	09:30	
• เอกสารขนถ่ายสินค้า Bill of lading cargo manifest และ time sheet		
• เอกสารการไม่滿意 หรือข้อร้องเรียน		
• Letter of protest หรือ Statement of fact (ถ้ามี)		
6. แจ้งข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับท่าเรือ		
ในช่อง	วันที่ / เวลา	ลงชื่อ
1. ยืนยันความพร้อมกันเรือ / สิ่งอำนวยความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า		
2. ความปลอดภัยและปริมาณน้ำมันหรือของเหลวที่รั่วไหลจากท่อ	11/04/69	
• มีเจ้าหน้าที่ท่าเรือ ประจำอยู่หรือไม่	08:00	
• จำนวนเรือลากจูงเพียงพอหรือไม่		
3. ความปลอดภัยของท่าเทียบเรือ		
4. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งเกี่ยวกับท่าเรือ เช่น Loading arm/hose, Gangway		

ลงชื่อ-คน เอกสาร Tank Table โดย Surveyor

Tank Table	วัน	คืน	ลงชื่อ
-	-	-	-

ลงชื่อ-คนเอกสาร Bill of Lading โดย Agent

เอกสาร Bill of Lading	Original	Copy-Non	ลงชื่อ
Agent ได้รับเอกสาร BL ถูกต้องและครบถ้วนจำนวนที่ระบุไว้หรือไม่	-	-	-

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist	
Ship Name	Eagle Asia II
Product	MMA
Work No.	TPPA-2026/0001
Content	Page
I. Communication Declaration	1
II. Safety and Pollution Prevention Requirements	2
III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)	3-14
I. Communication Declaration	
To facilitate communication between your ship and our terminal, kindly acknowledge receipt of one UHF set no. Jetty 2 with batteries spare. This set should be held by your officer in-charge of cargo operations and is to be returned to MTT/RTC Terminal before ship's departure from the berth. Freshly charged battery is available on request.	
Your call sign will be Eagle Asia II (Ship Name)	
To contact the terminal, call MTT/RTC 2 (Jetty No)	
Noted and received by	Returned in good condition
	
Master / Chief Officer	Loading Master

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

II. Safety and Pollution Prevention Requirements

To Master of MT Eagle Asia II

Dear Captain,

In order to assure that while alongside at our berth and throughout staying at Terminal, all transfer operation and related activity are being operated, the following highlight Terminal Requirements are strictly complied.

- Master is strongly required to draw the special attention for the majority causes of pollution by ship are as follows:

- Vapor Emission due to
 - Breath of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - Incomplete combustion of engine & boiler.
- Cargo overflow from ship's cargo tank while operation due to
 - Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - Cargo monitoring system out of order.
- Soot from Inert Gas System Plant flew overboard.
- Oil spill from
 - Combination line. (non-segregate)
 - Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - Ship's bunker tank.

- Your ship must be ready to move under its own power at short notice in case of emergency.
- No de-balling permitted unless obtained the permission approval from Terminal Operation manager. (The permission must be approved in advance prior to alongside)
- No shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT/RTC Jetties.
- Delivery/Handling of Ship's Store is strictly not allowed in MTT/RTC.

In the event of your vessel's failure to comply with safety standards and Terminal Safety Regulation, we reserve the right to stop all operations and to order your vessel off the berth for appropriate action to be taken by the charterers and owners concerned. Please acknowledge receipt of this letter and confirm you have a copy of the Terminal safety regulation by countersigning and returning the attached copy of this letter.

Noted and Acknowledged


 Master / Chief Officer

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
1. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
2. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1)	☒	Good
3. Transfer hoses are of suitable construction (18.2)	☒	
4. Terminal information booklet reviewed (15.2.2)	☒	
5. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	
6. Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational (11.1.8)	☒	Operational
7. Fixed and portable oxygen analysers are operational (2.4)	☒	Operational

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system		
Item	Status	Remarks
8. Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
9. Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
10. Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3)	☒	
11. Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3)	☒	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
12. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
13. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5)	☒	
14. Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2)	☒	
15. Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2)	☒	
16. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	

Part 3. Tanker: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
17. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
18. Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3)	☒	
19. Access to and from the tanker is safe (16.4)	☒	
20. Scuppers and savealls are plugged (23.7.4, 23.7.5)	☒	ALL PLUGGED
21. Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3)	☒	
22. Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2)	☒	
23. External openings in superstructures are controlled (23.1)	☒	
24. Pumproom ventilation is effective (10.12.2)	☒	
25. Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1)	☒	OFF
26. Accommodation spaces are at positive pressure (23.2)	☒	
27. Fire control plans are readily available (9.11.2.5)	☒	READY

Part 4. Terminal: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
28. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
29. Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3)	☒	
30. Access to and from the terminal is safe (16.4)	☒	
31. Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5)	☒	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
32. Tanker is ready to move at agreed notice period (9.11, 21.7.1.1, 22.5.4)	☒	☒	15 MIN. NOTICE
33. Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2)	☒	☒	
34. Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurised) (18.4.1)	☒	☒	
35. Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11)	☒	☒	3- PERSONS

Page 4 of 14

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
36. There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11)	☒	☒	21 PERSONS
37. Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10)	☒	☒	M/D / C O/E
38. Naked light restrictions are established (4.10.1)	☒	☒	
39. Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12)	☒	☒	
40. Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5)	☒	☒	
41. Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8)	☒	☒	HAZARDOUS
42. Oil spill clean-up material is available (20.4)	☒	☒	HAZARDOUS
43. Manifolds are properly connected (23.6.1)	☒	☒	
44. Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.7.5)	☒	☒	
45. Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	(De-ballasting is prohibited)
46. Cargo transfer management controls are agreed (12.1)	☒	☒	
47. Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1)	☒	☒	
48. Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4)	☒	☒	See also part 7C
49. Cargo and bunker stop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4)	☒	☒	See also part 7C
50. Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2)	☒	☒	HAZARDOUS
51. Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2)	☒	☒	Stop Stop Stop
52. Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4)	☒	☒	
53. Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4)	☒	☒	
54. Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14)	☒	☒	ON SHORE SIDE
55. Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3)	☒	☒	V. R. C.
56. Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7)	☒	☒	MAX. IS RPA HUB. I.D. 4" 9"
57. Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7)	☒	☒	ANY INTERFERENCE, CLOSE MANIFOLD

Page 5 of 14

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
58. Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6)	☒	☒	
59. Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1)	☒	☒	L.S. 49 R
60. Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8)	☒	☒	Air

Additional for Chemical Tankers

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
61. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒	
62. Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1)	☒	☒	2 SETS
63. Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4)	☒	☒	EMERGENCY SHOWER
64. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
65. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒	CONFIRMED
66. Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4)	☒	☒	
67. Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19)	☒	☒	
68. Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2)	☒	☒	
69. Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system	☒	☒	
70. Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.8)	☒	☒	Air

Additional for Gas Tankers

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
71. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒	
72. Water spray system is operational (5.3.1, 19.4.3)	☒	☒	

Page 6 of 14

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
73. Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1)	☒	☒	
74. Remote control valves are operational	☒	☒	
75. Cargo pumps and compressors are operational	☒	☒	
76. Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
77. Reliquefaction or boil-off control equipment is operational	☒	☒	
78. Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (2.4)	☒	☒	
79. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒	
80. Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5)	☒	☒	
81. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
82. Maximum/minimum temperatures/pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
83. Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4)	☒	☒	

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
32	Tanker manoeuvring readiness	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: 15 MIN. BEFORE Period of disablement (if permitted):	AM	TEAM
33	Security protocols	Security level: ONE Local requirements: Level 1.	AM	TEAM
33	Effective tanker/terminal communications	Primary system: Terminal's Radio CH MTT - O/P setting 2. Backup system: VHF CH 13	AM	TEAM

Page 7 of 14

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
35	Operational supervision and watchkeeping	Tanker: 3 PERSONS Terminal: 1 Loading Master	APM	TEAN
37,38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	Tanker: CCB / H.R. Terminal: N/A	APM	TEAN
45	Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors	Stop cargo transfer: 25 knots Disconnect: 30 knots Unberth: 35 knots Swell: 2 M.	APM	
45,46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling	Maximum transfer rates: 400 M ³ /H Topping-off rates: 100 M ³ /HR Maximum manifold pressure: 7.0 BARs Cargo temperature: Other limitations: De-ballasting is prohibited	APM	TEAN
45,46	Pressure surge control	Minimum number of cargo tanks open: 2 Tank switching protocols: OPEN/CLOSE Minimum number of cargo tanks open: 2 Tank switching protocols: OPEN/CLOSE Full load rate: 230 M ³ /hr Topping-off rate: 100 M ³ /hr. Closing time of automatic valves: EDV - 3008 A 8 Sec.	APM	TEAN

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
46	Cargo transfer management procedures	Action notice periods: 20, 10 Transfer stop protocols: 60, 30, 10	APM	TEAN
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	Routine transferred quantity checks: hourly	APM	TEAN
51	Emergency signals	Tanker: 3x STOP Terminal: Stop Stop Stop	APM	TEAN
55	Tank venting system	Procedure: PV valve and vapor return	APM	TEAN
55	Closed operations	Requirements: sampling and gauging	APM	TEAN
56	Vapour return line	Operational parameters: 230 M ³ /hr Maximum flow rate: 1000 M ³ /hr.	APM	TEAN
60	Nitrogen supply from terminal	Procedures to receive: 5 kg/cm ² Maximum pressure: 7 kg/cm ² Flow rate: 200 M ³ /hr.	APM	TEAN
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings	Tank 1: Tank 2: Tank 3: Tank 4: Tank 5: Tank 6: Tank 7: Tank 8: Tank 9: Tank 10:		TEAN
xx	Exceptions and additions	Special issues that both parties should be aware of:		TEAN

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer		
Item	Status	Remarks
84. Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5)	☒	DRY/CLEARED
85. Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4)	☒	
86. Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3)	☒	
87. Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1)	☒	High level alarm 95% of tank 98%
88. All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3)	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned		
Item	Status	Remarks
89. The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2; 24.2.3)	☐	
90. Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2; 24.6)	☐	

For tankers that will perform tank cleaning alongside and/or gas freeing alongside

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing		
Item	Status	Remarks
91. Permission for tank cleaning operations is confirmed (24.2.3; 24.4; 25.4.3)	☐	
92. Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3)	☐	
93. Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2; 24.4; 24.6)	☐	
94. If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (10.6)	☐	
95. Stop reception facilities and requirements are confirmed (12.1; 24.2; 24.4)	☐	

Declaration

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

	Tanker	Terminal
Part 1A. Tanker: checks pre-arrival	☒	
Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system	☐	
Part 2. Terminal: checks pre-arrival		☒
Part 3. Tanker: checks after mooring	☒	
Part 4. Terminal: checks after mooring		☒
Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference	☒	☒
Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer	☐	☒
Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer	☒	☒
Part 7A. General tanker: checks pre-transfer	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than 4 hours for the tanker and not more than 4 hours for the terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Tanker	Terminal
Name: P. HADJIL	Name: TEAN LADSON.
Rank: C/O	Rank: Loading Master
Signature: [Signature]	Signature: [Signature]
Date: 10 JAN 2026	Date: 10 - 01 - 2026
Time: 15:30	Time: 15:30

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer									
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time 4 Hrs.		14:30	2300						
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Inert gas system and all associated equipment are operational	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Access to and from the tanker is safe	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Scuppers and savealls are plugged	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	External openings in superstructures are controlled	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Pumproom ventilation is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28	Tanker is ready to move at agreed notice period	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
40,41,42,45	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Initials		J.S.N	J.M.						

Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time 4 Hrs.		14:30	2300						
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
85	Individual cargo tank inert gas valves settings are as agreed	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
86	Inert gas delivery maintained at not more than 5% oxygen	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
87	Cargo tank high level alarms are operational	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Initials		J.S.N	J.M.						

Part 9. Terminal: repetitive checks during and after transfer									
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time 4 Hrs.		14:30	2300						
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Access to and from the terminal is safe	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
32	Spill containment and sumps are secure	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
40,41,42,51	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Initials		J.S.N	J.M.						

รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตาม		วัน / เวลา	ลงชื่อ
ก่อนเริ่มทำงาน	1. ตรวจสอบและยืนยัน work request และตารางเรือ ; - work request ต้องแสดงสถานะอนุมัติ - ตารางเรือต้องสอดคล้องกับ work request (Work instruction)	10/01/26	J.S.N
	2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า shore tanks inventory เฟืองไฟ, Ma Lab และใบแมกดูอง หมายถึง: กรณี shore tanks inventory ไม่เพียงพอโอนเข้าที่เก็บในกรณี import send out (Propane) หรือ open tank (Naphtha) ให้ยืนยันความพร้อมของ shore tanks inventory 4 BU, 8BU ETB ในกรณีไม่เพียงพอให้แจ้ง PL เพื่อพิจารณาแนวทางการแก้ไข		
	3. ตรวจสอบสภาพทางกายภาพและกรณี: - สภาพทางกายภาพและสภาพทางเทคนิคของเรือที่เชื่อมกับท่า - สถานะของกระแสน้ำในบึงจูน - ความลึกน้ำท่าเข้าสู่อาคารรับน้ำมันท่าเรือ 3 เมตรระหว่างเรือที่เชื่อมกับท่า		
	4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของระบบขนส่งน้ำมันท่าเรือ พร้อมใช้งาน เช่น Loading arm/hose, EBV, MOV, SLOV drum, platform sump, fender, bollard, fixed gangway & ETC หมายเหตุ: - การสลับ Blind - โปรแกรมสลับก่อน 12:00 น. เป็นหน้าที่ดำเนินการสลับ Blind - โปรแกรมสลับก่อน 24:00 น. เป็นหน้าที่ดำเนินการสลับ Blind - การสลับสาร: - กรณีไม่ได้ใช้งานเกินกว่า 7 วัน ให้ Exercise & Pressure Test ในคราวเดียวกัน (ต้องทำการก่อนวันที่จะเริ่มทำงาน 24 ชม โดยต้องมีการ test จะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่เรือจะเข้า เช่น ถ้าเรือเข้าช่วงเช้า การสลับก่อนวันที่จะเริ่มทำงาน 24 ชม จะเริ่มดำเนินการ test ถ้าเรือเข้าช่วงบ่าย การสลับก่อนวันที่จะเริ่มทำงาน 24 ชม จะเริ่มดำเนินการ test) - กรณีมีการใช้งานภายใน 7 วันที่ผ่านมา ให้ทำ Pressure Test ก่อนเริ่มวัน 24 ชม		
	5. ตรวจสอบข้อมูลและรายละเอียดการรับเข้าและส่งออก (Pre-Arrival Exchange Information)		
	6. ตรวจสอบและแสดงตำแหน่งการสลับ Loading Arm และป้ายเตือนระบบการตรวจสอบตำแหน่ง ship's manifold		
	7. ตรวจสอบสถานะงานและสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเชื่อมท่า อย่างน้อย 2 ชม. ก่อนเริ่มเชื่อมท่า เช่น เจ้าหน้าที่นำร่อง, เรือลากจูง, Mooring gang, Cargo surveyor, Ship agent (เบอร์ประสานงาน SC 081-7543679)		
	8. บันทึกข้อมูลและเตรียมเอกสารในการทำงาน		
รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตาม		วัน / เวลา	ลงชื่อ
เมื่อเข้าพื้นที่/ในถัง	1. ตรวจสอบยืนยันความพร้อมของงานก่อนเริ่มการทำงาน: - มีเจ้าหน้าที่นำร่อง ประจำอยู่บนเรือและท่าเทียบ - จำนวนเรือลากจูงและเรือรับน้ำหนักเพียงพอตามข้อกำหนดท่าเรือ - ตรวจสอบความพร้อมของท่าเทียบ (Mooring Gang) หมายเหตุ: ตรวจสอบเจ้าหน้าที่นำร่อง 1 ชั่วโมงก่อน ETB หากอยู่ระหว่างการทำงานเปลี่ยนกะให้ดำเนินการสลับก่อนเวลา 08.00 น. หรือ 20.00 น.	10/01/26	J.S.N
	2. ตรวจสอบสัญญาณและสัญญาณเตือนภัยที่ส่งมา เช่น สัญญาณเสียงสัญญาณของอุปกรณ์ พื้นที่อันตราย และสัญญาณเตือนภัยอื่น ๆ		
	3. ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน กรณีที่ต้องใช้เครื่องมือหรือวัตถุที่เชื่อมกับท่าเรือ: - สายพ่วงเครื่องมือโดยรอบว่ามีโปรดยหรือสายพ่วงใน hydraulic ล้าง (flush) - อุปกรณ์ช่วยยก เช่น สลิง (slings), สะพาน (shackles) ว่ามีความเสียหาย (vessel) - จัดให้มีพนักงาน LM หรือ FO ควบคุมงานในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานแยกออกจากกันอย่างน้อย 1 คน - ตำแหน่งการยก หากพบว่าอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัยให้ประเมินความเสี่ยงและหามาตรการเพื่อป้องกันก่อนการทำงาน		

Ship-Shore Interface Checklist

ในฝั่ง	4. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	10/03/26	Team
	5. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	1. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	2. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	3. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	10/03/26	Team
	4. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	5. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	6. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	7. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	8. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		

Ship-Shore Interface Checklist

ในฝั่ง	8. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	10/03/26	Team
	9. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	1. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	2. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	3. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	11.01.26	Team
	4. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	5. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	0046	Team
	6. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	7. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	8. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		
ในฝั่ง	9. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง	11.01.26	Team
	10. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง		

ลงชื่อ-วัน-เดือน-ปี-เลขสาร Tank Table โดย Surveyor

Tank Table	วัน	เดือน	ปี

ลงชื่อ-วัน-เดือน-ปี-เลขสาร Bill of Lading โดย Agent

เลขสาร Bill of Lading	Original	Copy-Non	ลงชื่อ
Agent ได้รับเลขสาร BL ถูกต้องและครบถ้วนจำนวนที่ระบุไว้เรียบร้อยแล้ว			

CONFIDENTIAL OS-F-0002-018
Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

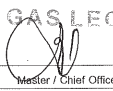
Ship Name: GAS LEO
 Product: Propane
 Work No.: MOG-2026/0454

Content	Page
I. Communication Declaration	1
II. Safety and Pollution Prevention Requirements	2
III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6 th Edition)	3-14

I. Communication Declaration

To facilitate communication between your ship and our terminal, kindly acknowledge receipt of one UHF set no. 71 with batteries spare. This set should be held by your officer in-charge of cargo operations and is to be returned to MTT/RTC Terminal before ship's departure from the berth. Freshly charged battery is available on request.

Your call sign will be GAS LEO (Ship Name)
 To contact the terminal, call MTT/RTC (Jettty No)

Noted and received by	Returned in good condition
 Master / Chief Officer	 Map Te Prit Loading Master

CONFIDENTIAL OS-F-0002-018
Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

II. Safety and Pollution Prevention Requirements

To Master of MT GAS LEO
 Dear Captain,

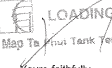
In order to assure that while alongside at our berth and throughout staying at Terminal, all transfer operation and related activity are being operated, the following highlight Terminal Requirements are strictly complied.

Master is strongly required to draw the special attention for the majority causes of pollution by ship as follows:

- Vapor Emission due to
 - Breathe of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - Incomplete combustion of engine & boiler.
- Cargo overfill from ship's cargo tank while operation due to
 - Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - Cargo monitoring system out of order.
- Leaks at manifold in the event of left open manifold flange while waiting for connecting and other activities occurring that cause pressure in pipe line, such as running pump to collect samples.
- Soot from Inert Gas System Plant flow overboard.
- Oil spill from
 - Combination line. (non-segregate)
 - Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - Ship's bunker tank.

- Your ship must be ready to move under its own power at short notice in case of emergency.
- No de-ballasting permitted unless obtained the permission approval from Terminal Operation manager. (The permission must be approved in advance prior to alongside)
- No shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT/RTC Jetties.
- Delivery/Handling of Ship's Store is strictly not allowed in MTT/RTC.

In the event of your vessel's failure to comply with safety standards and Terminal Safety Regulation, we reserve the right to stop all operations and to order your vessel off the berth for appropriate action to be taken by the charterers and owners concerned. Please acknowledge receipt of this letter and confirm you have a copy of the Terminal safety regulation by countersigning and returning the attached copy of this letter.


 Map Te Prit Loading Master
 Map Te Prit Loading Master Co., Ltd.

Yours faithfully
 MTT/RTC Terminal

Noted and Acknowledged


 Master / Chief Officer

III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
1. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
2. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1)	☒	NEAR MANIFOLD
3. Transfer hoses are of suitable construction (18.2)	☒	LOADING ARM
4. Terminal information booklet reviewed (15.2.2)	☒	PROVIDED
5. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	
6. Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational (11.1.8)	☒	PN FOR HOLD SPACE ONLY
7. Fixed and portable oxygen analysers are operational (2.4)	☒	

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system		
Item	Status	Remarks
8. Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☐	
9. Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☐	N/A
10. Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3)	☐	
11. Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3)	☐	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
12. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
13. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5)	☒	
14. Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2)	☒	
15. Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2)	☒	
16. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	

Page 3 of 17

Part 3. Tanker: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
17. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
18. Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3)	☒	
19. Access to and from the tanker is safe (16.4)	☒	
20. Scuppers and seawells are plugged (23.7.4, 23.7.5)	☒	
21. Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3)	☒	
22. Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2)	☒	LOW POWER
23. External openings in superstructures are controlled (23.1)	☒	
24. Pumproom ventilation is effective (10.12.2)	☒	MAJOR ROOM & COMPRESSOR ROOM
25. Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1)	☒	SWITCH OFF
26. Accommodation spaces are at positive pressure (23.2)	☒	
27. Fire control plans are readily available (8.11.2.5)	☒	AT MANIFOLD & PLS OF ACCOMMODATION

Part 4. Terminal: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
28. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
29. Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3)	☐	
30. Access to and from the terminal is safe (16.4)	☐	
31. Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5)	☐	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
32. Tanker is ready to move at agreed notice period (8.11, 21.7.1.1, 22.5.4)	☒	☒	
33. Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2)	☒	☐	
34. Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurised) (18.4.1)	☒	☐	

Page 4 of 17

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
35. Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11)	☒	☒	2.00 PM WATCH ROOM
36. There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11)	☒	☐	
37. Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10)	☒	☐	CARGO SMOKE ROOM
38. Naked light restrictions are established (4.10.1)	☒	☐	
39. Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12)	☒	☐	
40. Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5)	☒	☐	
41. Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8)	☒	☐	
42. Oil spill clean-up material is available (20.4)	☒	☐	
43. Manifolds are properly connected (23.6.1)	☒	☐	
44. Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.7.5)	☒	☐	
45. Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	(De-ballasting is prohibited)
46. Cargo transfer management controls are agreed (12.1)	☒	☐	
47. Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1)	☒	☐	
48. Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4)	☒	☐	See also part 7C
49. Cargo and bunker stop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4)	☒	☐	See also part 7C
50. Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2)	☒	☐	
51. Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2)	☒	☐	Stop Stop Stop
52. Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4)	☒	☐	
53. Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4)	☒	☐	
54. Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14)	☒	☐	
55. Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3)	☒	☐	
56. Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7)	☒	☐	

Page 5 of 17

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
57. Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7)	☒	☐	
58. Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6)	☒	☐	
59. Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1)	☒	☐	LOW POWER
60. Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8)	N/A	☐	

Additional for Chemical Tankers

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
61. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☐	☐	
62. Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1)	☐	☐	
63. Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4)	☐	☐	
64. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☐	☐	
65. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☐	☐	
66. Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4)	☐	☐	
67. Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19)	☐	☐	
68. Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2)	☐	☐	
69. Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system	☐	☐	
70. Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.8)	☐	☐	

Additional for Gas Tankers

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
71. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	N/A	☐	

Page 6 of 17

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
72. Water spray system is operational (5.3.1, 18.4.3)	☒	☐	
73. Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1)	☒	☒	
74. Remote control valves are operational	☒	☐	
75. Cargo pumps and compressors are operational	☒	☐	
76. Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
77. Reliquefaction or boil-off control equipment is operational	☒	☐	
78. Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (2.4)	☒	☐	
79. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☐	
80. Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5)	☒	☐	
81. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
82. Maximum/minimum temperatures/pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
83. Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4)	☒	☐	0.450 BARG

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
32	Tanker manoeuvring readiness	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: 30 min Period of disablement (if permitted): 60 min	GM	
33	Security protocols	Security level: 1 Local requirements: 1	GM	
33	Effective tanker/terminal communications	Primary system: Terminal's Radio CH 11.1 - O/P Backup system: VHF CH 13	GM	

Page 7 of 17

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
35	Operational supervision and watchkeeping	Tanker: 2 DECK WATCH, 1 ROW C/O & G/B SUPERVISION Terminal: 1/M	GM	
37,38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	Tanker: OPEN SMOKING ROOM Terminal: 9/12	GM	
45	Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors	Stop cargo transfer: 25 knots Disconnect: 30 knots Unberth: 35 knots Swell: 2 M.	GM	
45,46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling	Maximum transfer rates: 5000 m ³ /h Topping-off rates: 500 m ³ /h Maximum manifold pressure: 16.5 bar Cargo temperature: Other limitations: De-ballasting is prohibited	GM	
45,46	Pressure surge control	Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Full load rate: 5000 m ³ /h Topping-off rate: 500 m ³ /h Closing time of automatic valves: 30 sec	GM	

Page 8 of 17

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
46	Cargo transfer management procedures	Action notice periods: 60 min Transfer stop protocols: 10 min	GM	
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	Routine transferred quantity checks: 98%	GM	
51	Emergency signals	Tanker: STOP Terminal: Stop Stop Stop	GM	
55	Tank venting system	Procedure: NO VENTING	GM	
55	Closed operations	Requirements:	GM	
56	Vapour return line	Operational parameters: Maximum flow rate:	N/A	
60	Nitrogen supply from terminal	Procedures to receive: Maximum pressure: Flow rate:	N/A	
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings	Tank 1: 0.450 BARG Tank 2: 0.450 BARG Tank 3: 0.450 BARG Tank 4: 0.450 BARG Tank 5: Tank 6: Tank 7: Tank 8: Tank 9: Tank 10:	GM	
xx	Exceptions and additions	Special issues that both parties should be aware of: MONITOR MANIFOLD ALIGNMENT	GM	

Page 9 of 17

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer		
Item	Status	Remarks
84. Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5)	☒	
85. Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4)	☐	N/A
86. Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3)	☒	FOR VOID SPACE INK
87. Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1)	☒	95% 99%
88. All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3)	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned		
Item	Status	Remarks
89. The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2; 21.2.3)	☐	
90. Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2; 21.6)	☐	

For tankers that will perform tank cleaning alongside and/or gas freeing alongside

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing		
Item	Status	Remarks
91. Permission for tank cleaning operations is confirmed (21.2.3; 21.4; 25.4.3)	☐	
92. Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3)	☐	
93. Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2; 21.4; 21.6)	☐	
94. If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (10.5)	☐	
95. Stop reception facilities and requirements are confirmed (12.1; 21.2; 21.4)	☐	

Page 10 of 17

Declaration

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

	Tanker	Terminal
Part 1A. Tanker: checks pre-arrival	☒	
Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system	☒	
Part 2. Terminal: checks pre-arrival		☒
Part 3. Tanker: checks after mooring	☒	
Part 4. Terminal: checks after mooring		☒
Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference	☒	☒
Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer	☒	☒
Part 7A. General tanker: checks pre-transfer	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than 4 hours for the tanker and not more than 4 hours for the terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Tanker	Terminal
Name: Gamaliet C. Malanung	Name: <i>Antonio</i> <i>Good</i>
Rank: CHIEF OFFICER	Rank: <i>LOADING MASTER</i>
Signature: <i>[Signature]</i>	Signature: <i>[Signature]</i>
Date: 27 May 2026	Date: 27 May 2026
Time: 1106H	Time: 1106

Page 11 of 17

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer										
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time <u>4</u> Hrs.		15:06	19:06	23:06	03:06	07:06	11:06	15:06	19:06	23:06
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
9	Inert gas system and all associated equipment are operational	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
19	Access to and from the tanker is safe	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
20	Scuppers and savealls are plugged	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
23	External openings in superstructures are controlled	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
24	Pumproom ventilation is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
28	Tanker is ready to move at agreed notice period	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
40,41,42,45	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Page 12 of 17

Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time <u>4</u> Hrs.		15:06	19:06	23:06	03:06	07:06	11:06	15:06	19:06	23:06
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
85	Individual cargo tank inert gas valves settings are as agreed	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
86	Inert gas delivery maintained at not more than 5% oxygen	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
87	Cargo tank high level alarms are operational	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Initials		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Page 13 of 17

Part 9. Terminal: repetitive checks during and after transfer										
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time <u>4</u> Hrs.		15:06	19:06	23:06	03:06	07:06	11:06	15:06	19:06	23:06
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
19	Access to and from the terminal is safe	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
32	Spill containment and sumps are secure	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
40,41,42,51	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Initials		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Page 14 of 17

Page 15 of 17Page 16 of 17Page 17 of 17Page 1 of 17

II. Safety and Pollution Prevention Requirements

To Master of MT Gaschem Werra

Dear Captain,

In order to assure that while alongside at our berth and throughout staying at Terminal, all transfer operation and related activity are being operated, the following highlight Terminal Requirements are strictly complied.

- Master is strongly required to draw the special attention for the majority causes of pollution by ship as follows:

- Vapor Emission due to
 - Breathe of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - Incomplete combustion of engine & boiler.
- Cargo overfill from ship's cargo tank while operation due to
 - Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - Cargo monitoring system out of order.
- Leaks at manifold in the event of left open manifold flange while waiting for connecting and other activities occurring that cause pressure in pipe line, such as running pump to collect samples.
- Soot from Inert Gas System Plant flow overboard.
- Oil spill from
 - Combination line. (non-segregate)
 - Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - Ship's bunker tank.

- Your ship must be ready to move under its own power at short notice in case of emergency.
- No de-ballasting permitted unless obtained the permission approval from Terminal Operation manager. (The permission must be approved in advance prior to alongside)
- No shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT/RTC Jetties.
- Delivery/Handling of Ship's Store is strictly not allowed in MTT/RTC.

In the event of your vessel's failure to comply with safety standards and Terminal Safety Regulation, we reserve the right to stop all operations and to order your vessel off the berth for appropriate action to be taken by the charterers and owners concerned. Please acknowledge receipt of this letter and confirm you have a copy of the Terminal safety regulation by countersigning and returning the attached copy of this letter.

Noted and Acknowledged



Master / Chief Officer

FOR RECEIPT ONLY
LOADING MASTER
Yours faithfully
Ship MTT/RTC Terminal

III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
1. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
2. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1)	☒	
3. Transfer hoses are of suitable construction (18.2)	☒	
4. Terminal information booklet reviewed (15. 2.2)	☒	
5. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	
6. Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational (11.1.8)	☒	
7. Fixed and portable oxygen analysers are operational (2.4)	☒	

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system		
Item	Status	Remarks
8. Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
9. Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
10. Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3)	☒	
11. Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3)	☒	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
12. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
13. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5)	☒	
14. Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2)	☒	
15. Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2)	☒	
16. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	

Part 3. Tanker: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
17. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
18. Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3)	☒	
19. Access to and from the tanker is safe (16.4)	☒	
20. Scuppers and savealls are plugged (23.7.4, 23.7.5)	☒	
21. Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3)	☒	
22. Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2)	☒	
23. External openings in superstructures are controlled (23.1)	☒	
24. Pumproom ventilation is effective (10.12.2)	☒	na
25. Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1)	☒	
26. Accommodation spaces are at positive pressure (23.2)	☒	
27. Fire control plans are readily available (9.11.2.5)	☒	

Part 4. Terminal: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
28. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
29. Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3)	☒	
30. Access to and from the terminal is safe (16.4)	☒	
31. Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5)	☒	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
32. Tanker is ready to move at agreed notice period (9.11, 21.7.1.1, 22.5.4)	☒	☒	
33. Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2)	☒	☒	
34. Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurised) (18.4.1)	☒	☒	

35. Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11)	☒	☒	
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
36. There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11)	☒	☒	
37. Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10)	☒	☒	
38. Naked light restrictions are established (4.10.1)	☒	☒	
39. Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12)	☒	☒	
40. Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5)	☒	☒	
41. Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8)	☒	☒	
42. Oil spill clean-up material is available (20.4)	☒	☒	
43. Manifolds are properly connected (23.6.1)	☒	☒	
44. Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.7.5)	☒	☒	
45. Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	(De-ballasting is prohibited)
46. Cargo transfer management controls are agreed (12.1)	☒	☒	
47. Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1)	☒	☒	
48. Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4)	☒	☒	See also part 7C
49. Cargo and bunker stop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4)	☒	☒	See also part 7C
50. Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2)	☒	☒	
51. Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2)	☒	☒	Stop Stop Stop
52. Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4)	☒	☒	
53. Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4)	☒	☒	
54. Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14)	☒	☒	
55. Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3)	☒	☒	
56. Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7)	☒	☒	

57. Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7)	☐	☒	
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
58. Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6)	☒	☒	
59. Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1)	☒	☒	
60. Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8)	☒	☒	Waiting for GPHS loading Arr.

Additional for Chemical Tankers

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
61. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☐	☐	
62. Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1)	☐	☐	
63. Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4)	☒	☐	
64. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
65. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☐	☐	
66. Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4)	☐	☐	
67. Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19)	☐	☐	
68. Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2)	☐	☐	
69. Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system	☐	☐	
70. Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.6)	☐	☐	

Additional for Gas Tankers

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
71. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒	

Page 6 of 17

72. Water spray system is operational (5.3.1, 19.4.3)	☒	☒	
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
73. Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1)	☒	☒	
74. Remote control valves are operational	☒	☐	
75. Cargo pumps and compressors are operational	☒	☒	
76. Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
77. Reliquefaction or boil-off control equipment is operational	☐	☒	
78. Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (2.4)	☒	☒	
79. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒	
80. Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5)	☒	☒	
81. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
82. Maximum/minimum temperatures/pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	
83. Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4)	☒	☒	

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
32	Tanker manoeuvring readiness	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: 30 min Period of disablement (if permitted):	AP	Ter
33	Security protocols	Security level: 1 Local requirements: Level 2	AP	Ter
33	Effective tanker/terminal communications	Primary system: Terminal's Radio CH 17.7 - O/P 3+2 Backup system: VHF CH 13	AP	Ter

Page 7 of 17

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
35	Operational supervision and watchkeeping	Tanker: JDN DEW CHIEF Terminal: 1 Loading Master	AP	Ter
37,38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	Tanker: COW WESSAD Terminal: N/A	AP	Ter
45	Maximum wind, current and swell criteria or other environmental factors	Stop cargo transfer: 25 knots Disconnect: 30 knots Unberth: 35 knots Swell: 2 M.	AP	Ter
45,46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling	Maximum transfer rates: 340 MT/H Topping-off rates: 100 MT/H Maximum manifold pressures: 10 bar Cargo temperature: -10 to +5°C Other limitations: De-ballasting is prohibited	AP	Ter
45,46	Pressure surge control	Minimum number of cargo tanks open: 1 Tank switching protocols: 1-2 Minimum number of cargo tanks open: 1 Tank switching protocols: 1-2 Full load rate: Topping-off rate: Closing time of automatic valves: 60V - 700V < 22 sec.	AP	Ter

Page 8 of 17

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
46	Cargo transfer management procedures	Action notice periods: 60, 30, 10 Transfer stop protocols: 60, 30, 10.	AP	Ter
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	Routine transferred quantity checks: hours	AP	Ter
51	Emergency signals	Tanker: Stop - 3x Terminal: Stop Stop Stop	AP	Ter
55	Tank venting system	Procedure: PV valve	AP	Ter
55	Closed operations	Requirements: sampling and purging	AP	Ter
56	Vapour return line	Operational parameters: Hose 9' connect for emergency Maximum flow rate: 1000 m³/hr	AP	Ter
60	Nitrogen supply from terminal	Procedures to receive: Maximum pressure: 7 kg/cm² Flow rate: 200 m³/hr. Shore to shore	AP	Ter
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings	Tank 1: 4.5 bar Tank 2: 13.4, 5 bar Tank 3: Tank 4: Tank 5: Tank 6: Tank 7: Tank 8: Tank 9: Tank 10:	AP	Ter
xx	Exceptions and additions	Special issues that both parties should be aware of:	AP	Ter

Page 9 of 17

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer		
Item	Status	Remarks
84. Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5)	☒	
85. Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4)	☒	
86. Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3)	☒	
87. Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1)	☒	High level alarm .. 32% .. % of tank
88. All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3)	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned		
Item	Status	Remarks
89. The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2; 21.2.9)	☒	
90. Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2; 21.6)	☒	

For tankers that will perform tank cleaning alongside and/or gas freeing alongside

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing		
Item	Status	Remarks
91. Permission for tank cleaning operations is confirmed (21.2.3; 21.4; 25.4.9)	☒	
92. Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3)	☒	
93. Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2; 21.4; 21.6)	☒	
94. If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (19.5)	☒	
95. Slip reception facilities and requirements are confirmed (12.1; 21.2; 21.4)	☒	

Declaration

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

	Tanker	Terminal
Part 1A. Tanker: checks pre-arrival	☒	☒
Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system	☒	☒
Part 2. Terminal: checks pre-arrival	☒	☒
Part 3. Tanker: checks after mooring	☒	☒
Part 4. Terminal: checks after mooring	☒	☒
Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference	☒	☒
Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer	☒	☒
Part 7A. General tanker: checks pre-transfer	☒	☒

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than 4 hours for the tanker and not more than 4 hours for the terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Tanker	Terminal
Name: ANATOLI PRYCHENKO	Name: TFM UNISOL
Rank: C/O	Rank: Loading Master
Signature: [Signature]	Signature: [Signature]
Date: 11/06/2026	Date: 11-06-2026
Time: 07:06	Time: 07:06

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer									
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time ... 4 Hrs.		11:00	15:00	19:00	23:00				
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
9	Inert gas system and all associated equipment are operational	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
19	Access to and from the tanker is safe	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
20	Scuppers and savealls are plugged	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
23	External openings in superstructures are controlled	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
24	Pumproom ventilation is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
28	Tanker is ready to move at agreed notice period	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
40,41,42,45	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐

Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time ... 4 Hrs.		11:00	15:00	19:00	23:00				
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
85	Individual cargo tank inert gas valves settings are as agreed	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
86	Inert gas delivery maintained at not more than 5% oxygen	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
87	Cargo tank high level alarms are operational	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
Initials		☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐

Part 9. Terminal: repetitive checks during and after transfer									
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time <u>A</u> Hrs.		11:06	15:06	19:06	23:06				
18	Moorings arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
19	Access to and from the terminal is safe	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
32	Spill containment and sumps are secure	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
40,41,42,51	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
Initials		DS	DS	DS	DS				

[illegible][illegible]

๓. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือ 60 และ 30 บาท/ตัน ETC สว่านเจาะได้จนกระทั่งโครงการได้ถูกดำเนินการ ๔. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือว่า Tower Gateway และโครงการได้ลงบันทึก มีใบประจำตัวจาก ๕. ใบรับ	๖. ใบรับ ๗. ใบรับ ๘. ใบรับ ๙. ใบรับ ๑๐. ใบรับ	๑๑/๐๖/๖๐	๑๕
ใบรับ	รายละเอียดการดำเนินงาน	วันที่ / เวลา	เลขที่
๑. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือ ๖๐ และ ๓๐ บาท/ตัน ETC สว่านเจาะได้จนกระทั่งโครงการได้ถูกดำเนินการ ๒. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือว่า Tower Gateway และโครงการได้ลงบันทึก มีใบประจำตัวจาก ๓. ใบรับ ๔. ใบรับ ๕. ใบรับ ๖. ใบรับ ๗. ใบรับ ๘. ใบรับ ๙. ใบรับ ๑๐. ใบรับ	๑. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือ ๖๐ และ ๓๐ บาท/ตัน ETC สว่านเจาะได้จนกระทั่งโครงการได้ถูกดำเนินการ ๒. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือว่า Tower Gateway และโครงการได้ลงบันทึก มีใบประจำตัวจาก ๓. ใบรับ ๔. ใบรับ ๕. ใบรับ ๖. ใบรับ ๗. ใบรับ ๘. ใบรับ ๙. ใบรับ ๑๐. ใบรับ	๑๑/๐๖/๖๐	๑๕
ใบรับ	รายละเอียดการดำเนินงาน	วันที่ / เวลา	เลขที่
๑. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือ ๖๐ และ ๓๐ บาท/ตัน ETC สว่านเจาะได้จนกระทั่งโครงการได้ถูกดำเนินการ ๒. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือว่า Tower Gateway และโครงการได้ลงบันทึก มีใบประจำตัวจาก ๓. ใบรับ ๔. ใบรับ ๕. ใบรับ ๖. ใบรับ ๗. ใบรับ ๘. ใบรับ ๙. ใบรับ ๑๐. ใบรับ	๑. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือ ๖๐ และ ๓๐ บาท/ตัน ETC สว่านเจาะได้จนกระทั่งโครงการได้ถูกดำเนินการ ๒. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ติดบนเรือว่า Tower Gateway และโครงการได้ลงบันทึก มีใบประจำตัวจาก ๓. ใบรับ ๔. ใบรับ ๕. ใบรับ ๖. ใบรับ ๗. ใบรับ ๘. ใบรับ ๙. ใบรับ ๑๐. ใบรับ	๑๑/๐๖/๖๐	๑๕
ใบรับ	รายละเอียดการดำเนินงาน	วันที่ / เวลา	เลขที่

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

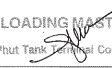
Ship Name Southern Narwhal
Product Methanol
Work No. 7mmA - 2026 / 0026

Content	Page
I. Communication Declaration	1
II. Safety and Pollution Prevention Requirements	2
III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6 th Edition)	3-14

I. Communication Declaration

To facilitate communication between your ship and our terminal, kindly acknowledge receipt of one UHF set no. 9 with batteries spare. This set should be held by your officer in-charge of cargo operations and is to be returned to MTT/RTC Terminal before ship's departure from the berth. Freshly charged battery is available on request.

Your call sign will be Southern Narwhal (Ship Name)
To contact the terminal, call MTT / RTC 9 (Jetty No)

Noted and received by 	Returned in good condition 
Master / Chief Officer	Loading Master

II. Safety and Pollution Prevention Requirements

To Master of MT Southern Narwhal

Dear Captain,

In order to assure that while alongside at our berth and throughout staying at Terminal, all transfer operation and related activity are being operated, the following highlight Terminal Requirements are strictly compiled.

- Master is strongly required to draw the special attention for the majority causes of pollution by ship are as follows:

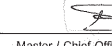
- Vapor Emission due to
 - Breathe of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - Incomplete combustion of engine & boiler.
- Cargo overflow from ship's cargo tank while operation due to
 - Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - Cargo monitoring system out of order.
- Soot from Inert Gas System Plant flow overboard.
- Oil spill from
 - Combination line. (non-segregate)
 - Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - Ship's bunker tank.

- Your ship must be ready to move under its own power at short notice in case of emergency.
- No de-ballasting permitted unless obtained the permission approval from Terminal Operation manager. (The permission must be approved in advance prior to alongside)
- No shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MTT/RTC Jetties.
- Delivery/Handling of Ship's Store is strictly not allowed in MTT/RTC.

In the event of your vessel's failure to comply with safety standards and Terminal Safety Regulation, we reserve the right to stop all operations and to order your vessel off the berth for appropriate action to be taken by the charterers and owners concerned. Please acknowledge receipt of this letter and confirm you have a copy of the Terminal safety regulation by countersigning and returning the attached copy of this letter.

Noted and Acknowledged


LOADING MASTER
Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.
MTT/RTC Terminal


Master / Chief Officer

III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
1. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
2. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1)	☒	
3. Transfer hoses are of suitable construction (18.2)	☒	
4. Terminal information booklet reviewed (15, 2.2)	☒	
5. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	
6. Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational (11.1.8)	☒	
7. Fixed and portable oxygen analysers are operational (2.4)	☒	

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system		
Item	Status	Remarks
8. Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
9. Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☒	
10. Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3)	☒	
11. Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3)	☒	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
12. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
13. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5)	☒	
14. Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2)	☒	
15. Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2)	☒	
16. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	

Part 3. Tanker: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
17. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
18. Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3)	☒	
19. Access to and from the tanker is safe (16.4)	☒	
20. Scuppers and seawalls are plugged (23.7.4, 23.7.5)	☒	
21. Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3)	☒	
22. Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2)	☒	
23. External openings in superstructures are controlled (23.1)	☒	
24. Pumproom ventilation is effective (10.12.2)	☒	
25. Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1)	☒	
26. Accommodation spaces are at positive pressure (23.2)	☒	
27. Fire control plans are readily available (9.11.2.5)	☒	

Part 4. Terminal: checks after mooring		
Item	Status	Remarks
28. Fendering is effective (22.4.1)	☒	
29. Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3)	☒	
30. Access to and from the terminal is safe (16.4)	☒	
31. Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5)	☒	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
32. Tanker is ready to move at agreed notice period (9.11, 21.7.1.1, 22.5.4)	☒	☒	
33. Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2)	☒	☒	
34. Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurised) (18.4.1)	☒	☒	
35. Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11)	☒	☒	

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
36. There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11)	☒	☒	
37. Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10)	☒	☒	CCR, SHIP OFFICE CREW MESSROOM
38. Naked light restrictions are established (4.10.1)	☒	☒	
39. Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12)	☒	☒	
40. Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5)	☒	☒	
41. Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8)	☒	☒	
42. Oil spill clean-up material is available (20.4)	☒	☒	
43. Manifolds are properly connected (23.6.1)	☒	☒	
44. Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.5)	☒	☒	
45. Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	(De-ballasting is prohibited)
46. Cargo transfer management controls are agreed (12.1)	☒	☒	
47. Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1)	☒	☒	
48. Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4)	☒	☒	See also part 7C
49. Cargo and bunker stop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4)	☒	☒	See also part 7C
50. Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2)	☒	☒	
51. Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2)	☒	☒	Stop Stop Stop
52. Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4)	☒	☒	
53. Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4)	☒	☒	
54. Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14)	☒	☒	
55. Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3)	☒	☒	
56. Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7)	☒	☒	
57. Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7)	☒	☒	

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
58. Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6)	☒	☒	
59. Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1)	☒	☒	
60. Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8)	☒	☒	

Additional for Chemical Tankers

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
61. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☐	
62. Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1)	☒	☐	
63. Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4)	☒	☐	
64. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
65. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☐	
66. Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4)	☒	☐	
67. Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19)	☒	☐	
68. Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2)	☒	☐	
69. Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system	☒	☐	
70. Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.8)	☒	☐	

Additional for Gas Tankers

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer			
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
71. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☐	
72. Water spray system is operational (5.3.1, 19.4.3)	☒	☐	

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks
73. Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1)	☒	☐	
74. Remote control valves are operational	☒	☐	
75. Cargo pumps and compressors are operational	☒	☐	
76. Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
77. Reliquefaction or boil-off control equipment is operational	☒	☐	
78. Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (2.4)	☒	☐	
79. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☐	
80. Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5)	☒	☐	
81. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
82. Maximum/minimum temperatures/pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☐	
83. Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4)	☒	☐	

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
32	Tanker manoeuvring readiness	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: Period of disablement (if permitted):	☒	☒
33	Security protocols	Security level: 1 Local requirements: 1	☒	☒
33	Effective tanker/terminal communications	Primary system: Terminal's Radio CH MTT - O/P Backup system: VHF CH 13	☒	☒

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
35	Operational supervision and watchkeeping	Tanker: 3/off, 3 DECK CREW c/off every 15 min Terminal:	☒	☒
37,38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	Tanker: Terminal: Loading master.	☒	☒
45	Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors	Stop cargo transfer: 25 knots Disconnect: 30 knots Unberth: 35 knots Swell: 2 M.	☒	☒
45,46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling	Maximum transfer rates: 450 m ³ /hr. Topping-off rates: 100 m ³ /hr Maximum manifold pressure: 8 barg. Cargo temperature: 28.1 Other limitations: NA De-ballasting is prohibited	☒	☒
45,46	Pressure surge control	Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Full load rate: Topping-off rate: Closing time of automatic valves:	☒	☒

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker initials	Terminal initials
46	Cargo transfer management procedures	Action notice periods: <i>Stop by ship.</i> Transfer stop protocols:	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	Routine transferred quantity checks: <i>hourly.</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
51	Emergency signals	Tanker: <i>3x STOP, GENERAL ALARM</i> Terminal: <i>Stop Stop Stop</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
55	Tank venting system	Procedure: <i>P/V.</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
55	Closed operations	Requirements: <i>all clear.</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
56	Vapour return line	Operational parameters: <i>N/A</i> Maximum flow rate: <i>N/A</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
60	Nitrogen supply from terminal	Procedures to receive: <i>for blowing.</i> Maximum pressure: <i>5 kg/cm².</i> Flow rate: <i>300 m³/hr.</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings	Tank 1: Tank 2: Tank 3: Tank 4: Tank 5: Tank 6: Tank 7: Tank 8: Tank 9: Tank 10:	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
xx	Exceptions and additions	Special issues that both parties should be aware of: <i>N/A.</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer		
Item	Status	Remarks
84. Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5)	☒	
85. Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4)	☒	
86. Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3)	☒	
87. Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1)	☒	High level alarm % of tank
88. All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3)	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned		
Item	Status	Remarks
89. The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2; 21.2.3)	☒	
90. Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2; 21.6)	☒	

For tankers that will perform tank cleaning alongside and/or gas freeing alongside

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing		
Item	Status	Remarks
91. Permission for tank cleaning operations is confirmed (21.2.3; 21.4; 25.4.3)	☒	
92. Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3)	☒	
93. Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2; 21.4; 21.6)	☒	
94. If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (10.5)	☒	
95. Stop reception facilities and requirements are confirmed (12.1; 21.2; 21.4)	☒	

Declaration

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

	Tanker	Terminal
Part 1A. Tanker: checks pre-arrival	☒	
Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system	☒	
Part 2. Terminal: checks pre-arrival		☒
Part 3. Tanker: checks after mooring	☒	
Part 4. Terminal: checks after mooring		☒
Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference	☒	☒
Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer	☒	☒
Part 7A. General tanker: checks pre-transfer	☐	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than 2 hours for the tanker and not more than 4 hours for the terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Tanker	Terminal
Name: <i>DUNE DIALSA</i>	Name: <i>Kloddek Sangkarn.</i>
Rank: <i>C/OFF</i>	Rank: <i>Loadng master.</i>
Signature: <i>[Signature]</i>	Signature: <i>[Signature]</i>
Date: <i>02 MARCH 2026</i>	Date: <i>Map To Rhg Ship Terminal Co., Ltd.</i>
Time: <i>0625H</i>	Time: <i>06:25 LT.</i>

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer									
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time <u>2</u> Hrs.		<i>0630</i>	<i>0700</i>	<i>0730</i>	<i>0800</i>				
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
9	Inert gas system and all associated equipment are operational	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
19	Access to and from the tanker is safe	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
20	Scuppers and savealls are plugged	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
23	External openings in superstructures are controlled	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
24	Pumproom ventilation is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
28	Tanker is ready to move at agreed notice period	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
40,41,42,45	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐

Ship-Shore Interface Checklist

8.	ใบระบิตเหตุการณ์		
	- รายงานและตอบโต้เหตุการณ์เบื้องต้น - ร่วมสืบสวนเหตุการณ์และติดตามการดำเนินการ		
ในช่วง	รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ	วัน / เวลา	ลงชื่อ
ดำเนินการเสร็จสิ้นในการนำเข้า	1. ควบคุมการเคลื่อนย้าย Line และการวิ่ง/ห้ามวนสินค้า		
	2. ตรวจสอบจำนวนสินค้าขนถ่ายตามแผนการขนถ่ายที่ตกลง		
	3. ควบคุมการถอด Loading Arm/ Hose อย่างปลอดภัย		
	4. ตรวจสอบปริมาณน้ำมันบนยานพาหนะที่จอดเพื่อห้ามเวลาจอดเรือ (ETD)	02.07.16	JS
	5. จัดทำเอกสารจัดการขนถ่าย		
	- เอกสารขนถ่ายสินค้าเช่น Bill of lading cargo manifest และ time sheet - เอกสารการให้ NZ และสินค้าจัดของเรือ - Letter of protest หรือ Statement of fact (ถ้ามี)		
6. แจ้งยืนยันเวลาห้ามจอดแก่ท่าเรือ			
ในช่วง	รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ	วัน / เวลา	ลงชื่อ
Un-berthing	1. ยืนยันความพร้อมกันเรือ / หุ่น และผู้เกี่ยวข้องในการออกจากท่า		
	2. ควบคุมและประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำเรือออกจากท่าให้เรียบร้อยอย่างปลอดภัย		
	- มีเจ้าหน้าที่นำร่อง ประจำอยู่บนเรือ - จำนวนเรือลากจูงเพียงพอตามข้อกำหนดท่าเรือ	02.07.16	JS
	3. ควบคุมการปลดปล่อยออกท่าให้เรียบร้อย		
	4. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เชื่อมกันว่าถูกต้องกับในตำแหน่งที่ขนาบเช่น Loading arm/hose, Gangway		

ลงชื่อรับ-คืน เอกสาร Tank Table โดย Surveyor

Tank Table	รับ	คืน	ลงชื่อ
—	—	—	—

ลงชื่อรับเอกสาร Bill Of Lading โดย Agent

เอกสาร Bill Of Lading	Original	Copy-Non	ลงชื่อ
Agent ได้รับเอกสาร BL ถูกต้องและครบถ้วนจำนวนที่ระบุเป็นที่ยอมรับแล้ว	—	—	—

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist	
Ship Name	Tsukuba Galaxy
Product	Ocene
Work No.	C.P.E. - 2026 / 0010, SSC - 2026 / 0076
Content	Page
I. Communication Declaration	1
II. Safety and Pollution Prevention Requirements	2
III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6 th Edition)	3-14
I. Communication Declaration	
To facilitate communication between your ship and our terminal, kindly acknowledge receipt of one UHF set no. 3 with batteries spare. This set should be held by your officer in-charge of cargo operations and is to be returned to MIT/RTC Terminal before ship's departure from the berth. Freshly charged battery is available on request.	
Your call sign will be Tsukuba Galaxy (Ship Name)	
To contact the terminal, call MIT / RTC 3 (Jetty No)	
Noted and received by	Returned in good condition
 M.T. TSUKUBA GALAXY Master / Chief Officer	 LOADING MASTER Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd. Loading Master

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

II. Safety and Pollution Prevention Requirements

To Master of MT Tsukuba Galaxy

Dear Captain,

In order to assure that while alongside at our berth and throughout staying at Terminal, all transfer operation and related activity are being operated, the following highlight Terminal Requirements are strictly complied.

- Master is strongly required to draw the special attention for the majority causes of pollution by ship are as follows:

- Vapor Emission due to
 - Breathe of cargo vapor from cargo equipment during the operation.
 - Incomplete combustion of engine & boiler.
- Cargo overfill from ship's cargo tank while operation due to
 - Cargo valve line up and/or tank switching mistaken operate.
 - Cargo monitoring system out of order.
- Soot from Inert Gas System Plant flew overboard.
- Oil spill from
 - Combination line. (non-segregate)
 - Sea and Overboard discharge valve is opened.
 - Ship's bunker tank.

- Your ship must be ready to move under its own power at short notice in case of emergency.
- No de-ballasting permitted unless obtained the permission approval from Terminal Operation manager. (The permission must be approved in advance prior to alongside)
- No shore leave through the terminal whilst the ship is alongside at berth at MIT/RTC Jetties.
- Delivery/Handling of Ship's Store is strictly not allowed in MIT/RTC.

In the event of your vessel's failure to comply with safety standards and Terminal Safety Regulation, we reserve the right to stop all operations and to order your vessel off the berth for appropriate action to be taken by the charterers and owners concerned. Please acknowledge receipt of this letter and confirm you have a copy of the Terminal safety regulation by countersigning and returning the attached copy of this letter.

Noted and Acknowledged


 LOADING MASTER
 Yours faithfully
 Map Ta Phut Terminal Co., Ltd.


 M.T. TSUKUBA GALAXY
 CHIEF OFFICER
 Master / Chief Officer

Declaration of Ship-Shore Safety Checklist

III. Ship Shore Safety Checklist (ISGOTT 6th Edition)

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
1. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
2. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1)	☒	
3. Transfer hoses are of suitable construction (18.2)	☒	
4. Terminal information booklet reviewed (15. 2.2)	☒	
5. Pre-berthing Information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	
6. Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational (11.1.8)	☒	
7. Fixed and portable oxygen analysers are operational (2.4)	☒	

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system		
Item	Status	Remarks
8. Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☐	N/A
9. Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11)	☐	
10. Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3)	☐	
11. Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3)	☐	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival		
Item	Status	Remarks
12. Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2)	☒	
13. International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5)	☒	
14. Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2)	☒	
15. Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2)	☒	
16. Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3)	☒	

Part 3. Tanker: checks after mooring			
Item	Status	Remarks	
17. Fendering is effective (22.4.1)	☒		
18. Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3)	☒		
19. Access to and from the tanker is safe (16.4)	☒	<i>Shore gangway</i>	
20. Scuppers and savealls are plugged (23.7.4, 23.7.5)	☒		
21. Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3)	☒		
22. Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2)	☒		
23. External openings in superstructures are controlled (23.1)	☒		
24. Pumproom ventilation is effective (10.12.2)	☒		
25. Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1)	☒		
26. Accommodation spaces are at positive pressure (23.2)	☒		
27. Fire control plans are readily available (9.11.2.5)	☒		

Part 4. Terminal: checks after mooring			
Item	Status	Remarks	
28. Fendering is effective (22.4.1)	☒		
29. Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3)	☒		
30. Access to and from the terminal is safe (16.4)	☒		
31. Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5)	☒		

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference				
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks	
32. Tanker is ready to move at agreed notice period (9.11, 21.7.1.1, 22.5.4)	☒	☒		
33. Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2)	☒	☒		
34. Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurised) (18.4.1)	☒	☒		
35. Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11)	☒	☒		

Page 4 of 14

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks	
36. There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11)	☒	☒		
37. Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10)	☒	☒		
38. Naked light restrictions are established (4.10.1)	☒	☒		
39. Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12)	☒	☒		
40. Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5)	☒	☒		
41. Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8)	☒	☒		
42. Oil spill clean-up material is available (20.4)	☒	☒		
43. Manifolds are properly connected (23.6.1)	☒	☒		
44. Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.7.5)	☒	☒		
45. Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒	(De-ballasting is prohibited)	
46. Cargo transfer management controls are agreed (12.1)	☒	☒		
47. Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1)	☒	☒		
48. Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4)	☒	☒	See also part 7C	
49. Cargo and bunker slop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4)	☒	☒	See also part 7C	
50. Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2)	☒	☒		
51. Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2)	☒	☒	Stop Stop Stop	
52. Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4)	☒	☒	MSDS	
53. Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4)	☒	☒		
54. Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14)	☒	☒	Thru Horn	
55. Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3)	☒	☒	VRL	
56. Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7)	☒	☒		
57. Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7)	☒	☒		

Page 5 of 14

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks	
58. Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6)	☒	☒		
59. Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1)	☒	☒		
60. Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8)	☒	☒		

Additional for Chemical Tankers

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer				
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks	
61. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒		
62. Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1)	☒	☒		
63. Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4)	☒	☒		
64. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒		
65. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒		
66. Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4)	☒	☒		
67. Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19)	☒	☒		
68. Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2)	☒	☒		
69. Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system	☒	☒		
70. Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.8)	☒	☒		

Additional for Gas Tankers

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer				
Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks	
71. Inhibition certificate received (if required) from manufacturer	☒	☒		
72. Water spray system is operational (5.3.1, 19.4.3)	☒	☒		

Page 6 of 14

Item	Tanker Status	Terminal Status	Remarks	
73. Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1)	☒	☒		
74. Remote control valves are operational	☒	☒		
75. Cargo pumps and compressors are operational	☒	☒		
76. Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒		
77. Reliquefaction or boil-off control equipment is operational	☒	☒		
78. Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (4.8)	☒	☒		
79. Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1)	☒	☒		
80. Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5)	☒	☒		
81. Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒		
82. Maximum/minimum temperatures/pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6)	☒	☒		
83. Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4)	☒	☒		

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
32	Tanker manoeuvring readiness	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: 30m Period of disablement (if permitted):	<i>SM</i>	<i>g</i>
33	Security protocols	Security level: 1 Local requirements: 1	<i>SM</i>	<i>g</i>
33	Effective tanker/terminal communications	Primary system: Terminal's Radio CH MTT - O/P Backup system: VHF CH 13	<i>SM</i>	<i>g</i>

Page 7 of 14

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
35	Operational supervision and watchkeeping	Tanker: 3 Terminal:	SM	g
37,38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	Tanker: OPEN + OFFICE M 1200h Terminal:	SM	g
45	Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors	Stop cargo transfer: 25 knots Disconnect: 30 knots Unberth: 35 knots Swell: 2 M.	SM	g
45,46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling	Maximum transfer rates: 600 m ³ /hr Topping-off rates: Maximum manifold pressure: Cargo temperature: Other limitations: De-ballasting is prohibited	SM	g
45,46	Pressure surge control	Minimum number of cargo tanks open: 2 Tank switching protocols: Minimum number of cargo tanks open: Tank switching protocols: Full load rate: Topping-off rate: Closing time of automatic valves:	SM	g

Part 5 Item	Agreement	Details	Tanker Initials	Terminal Initials
46	Cargo transfer management procedures	Action notice periods: 60M 9 30M → 15M → STB → STOP Transfer stop protocols: Ship Stop -	SM	g
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	Routine transferred quantity checks: Hourly	SM	g
51	Emergency signals	Tanker: STOP x 3 Terminal: Stop Stop Stop	SM	g
55	Tank venting system	Procedure: VRL	SM	g
55	Closed operations	Requirements: Yes	SM	g
56	Vapour return line	Operational parameters: 1 kPa → 3 kPa Maximum flow rate: 600 m ³ /hr	SM	g
60	Nitrogen supply from terminal	Procedures to receive: Maximum pressure: Flow rate:	SM	N/A
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings	Tank 1: Tank 2: Tank 3: Tank 4: Tank 5: Tank 6: Tank 7: Tank 8: Tank 9: Tank 10: M/A	SM	N/A
xx	Exceptions and additions	Special issues that both parties should be aware of: None	SM	N/A

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer			
Item	Status	Remarks	
84. Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5)	☒		
85. Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4)	☒		
86. Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3)	☒		
87. Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1)	☒	High level alarm 95% of tank	
88. All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3)	☒		

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned			
Item	Status	Remarks	
89. The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2; 21.2.3)	☐		
90. Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2; 21.6)	☐		

For tankers that will perform tank cleaning alongside and/or gas freeing alongside

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing			
Item	Status	Remarks	
91. Permission for tank cleaning operations is confirmed (21.2.3; 21.4; 25.4.3)	☐		
92. Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3)	☐		
93. Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2; 21.4; 21.6)	☐		
94. If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (10.5)	☐		
95. Stop reception facilities and requirements are confirmed (12.1; 21.2; 21.4)	☐		

Declaration

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

	Tanker	Terminal
Part 1A. Tanker: checks pre-arrival	☒	
Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system	☒	
Part 2. Terminal: checks pre-arrival		☒
Part 3. Tanker: checks after mooring	☒	
Part 4. Terminal: checks after mooring		☒
Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference	☒	☒
Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer	☒	☒
Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer	☒	☒
Part 7A. General tanker: checks pre-transfer	☒	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than 4 hours for the tanker and not more than 4 hours for the terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Tanker		Terminal	
Name:	NG TRUNG LAM	Name:	Chonlatit Cheeyklang
Rank:	CH. OFF	Rank:	Loading Master
Signature:		Signature:	
Date:	09 Feb 2026	Date:	09 FEB 2026
Time:	0412 HRS LT	Time:	0412 HRS LT

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer										
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time Hrs.		08:12	15:12	16:12	20:12	00:12	00:12			
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
9	Inert gas system and all associated equipment are operational	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
19	Access to and from the tanker is safe	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
20	Scuppers and savealls are plugged	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
23	External openings in superstructures are controlled	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
24	Pumproom ventilation is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
28	Tanker is ready to move at agreed notice period	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
40,41,42,45	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
Initials		check the team								

Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time Hrs.		08:12	15:12	16:12	20:12	00:12	00:12		
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
85	Individual cargo tank inert gas valves settings are as agreed	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
86	Inert gas delivery maintained at not more than 5% oxygen	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
87	Cargo tank high level alarms are operational	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
Initials		check the team							

Part 9. Terminal: repetitive checks during and after transfer										
Item	Check	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
Interval time Hrs.		08:12	15:12	16:12	20:12	00:12				
18	Mooring arrangement is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
19	Access to and from the terminal is safe	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
29	Fendering is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
32	Spill containment and sumps are secure	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
33	Communications are effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
35	Supervision and watchkeeping is adequate	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
38	Naked light restrictions are complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
40,41,42,51	Emergency response preparedness is satisfactory	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
Initials		check the team								

ไม่ร่วม	รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตาม	วัน / เวลา	ลงชื่อ
ร่วม	1. ตรวจสอบและยืนยัน work request และตารางเรือ ; • work request ต้องสอดคล้องกับบัญชี • ตารางเรือสอดคล้องกับ work request (Work Instruction) 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า shore tanks inventory พอดีพอ, H&L Lab ในใบผูกมัด หมายเหตุ: กรณี shore tanks inventory ไม่เพียงพอต้องนำเข้าในกรณี import send out (Propane) หรือ open tank (Naphtha) ให้ยืนยันความพร้อมของ shore tanks inventory 4 บม. ก่อน ETB ในกรณีมีความผิดปกติต้องนำเข้า PL เพื่อพิจารณาแนวทางการนำเข้า	08/02/26 23:00	[Signature]
	3. ตรวจสอบสภาพทางกายภาพและกระแสไฟฟ้า • สภาพทางกายภาพต้องดีและสภาพทางไฟฟ้าต้องดี • สถานะของกระแสไฟฟ้าในบริเวณ • ความผิดปกติทางกายภาพและไฟฟ้าต้องได้รับการแก้ไข		
	4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของระบบขนส่งสินค้า ระบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน เช่น Loading arm/hose, EBV, MOV, SLOP drum, platform sump, fender, bollard, fixed gangway & ETC หมายเหตุ: • การสับ Blind o โปรแกรมเรือเข้าก่อน 12:00 น. เป็นหน้าที่ของ Blind ในกรณี Blind o โปรแกรมเรือเข้าก่อน 24:00 น. เป็นหน้าที่ของ Blind ในกรณี Blind • การสับสารเคมี o กรณีไม่ได้ใช้ตามกำหนด 7 วัน ให้ Exercise & Pressure Test ในกรณีเรือเข้า (ซึ่งจะกำหนดวันเรือเข้า 24 ชม. โดยเรือในกรณี test จะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่จะเข้า เช่น ถ้าเรือเข้าช่วงเช้า การเข้าก่อนวันเรือเข้า 24 ชม. จะรับผิดชอบการ test id ถ้าเรือเข้าช่วงเย็น การเข้าก่อนวันเรือเข้า 24 ชม. จะรับผิดชอบการ test id o กรณีมีการใช้งานภายใน 7 วัน ให้ทำ Pressure Test ก่อนเรือเข้า 24 ชม.		
	5. ตรวจสอบข้อมูลและรายละเอียดการปฏิบัติงาน (Pre-Arrival Exchange Information)		
	6. ตรวจสอบและแสดงตำแหน่งการติดตั้ง Loading Arm และป้ายเตือนระบบการตรวจสอบตำแหน่ง ship's manifold		
	7. ตรวจสอบสถานะและสื่อสารความพร้อมในการปฏิบัติงาน อย่างน้อย 2 บม. ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน เช่น เจ้าหน้าที่นำร่อง, เรือลากจูง, Mooring gang, Cargo surveyor, Ship agent (เบอร์ประสานงาน SC 081-7543679)		
	8. บันทึกข้อมูลและจัดเตรียมเอกสารในการปฏิบัติงาน		
ไม่ร่วม	รายละเอียดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตาม	วัน / เวลา	ลงชื่อ
ร่วม	1. ตรวจสอบและยืนยันความพร้อมของเรือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง • มีเจ้าหน้าที่นำร่อง ประจำเรือหรือประจำท่าเรือ • จำนวนเรือลากจูงและเรือผลักดันเพียงพอตามข้อกำหนดท่าเรือ • ตรวจสอบความพร้อมของเรือในกรณีเกิด (Mooring Gang) หมายเหตุ: ตรวจสอบและนำเข้า 1 ชั่วโมงก่อน ETB หากพบข้อบกพร่องในการปฏิบัติงาน ให้ดำเนินการแก้ไขก่อนเวลา 08:00 น. หรือ 20:00 น. 2. ตรวจสอบและแสดงตำแหน่งการติดตั้ง Loading Arm และป้ายเตือนระบบการตรวจสอบตำแหน่ง ship's manifold	09/02/26 01:30	[Signature]
	3. ตรวจสอบและแสดงความพร้อมของเรือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง • สภาพของเรือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต้องดีและสภาพทางไฟฟ้าต้องดี • อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Blind, ETC (ถ้ามี) ไม่มีความผิดปกติ (ถ้ามี) • จัดให้มีการนำร่อง L&H หรือ FO ควบคุมงานในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานยกของเรือ อย่างน้อย 1 บม. • ตำแหน่งการติดตั้ง Loading Arm และป้ายเตือนระบบการตรวจสอบตำแหน่ง ship's manifold		
	4. บันทึกข้อมูลและจัดเตรียมเอกสารในการปฏิบัติงาน		

Ship-Shore Interface Checklist

ในช่องว่าง	4. ความสมบูรณ์การเตรียมการก่อนการปล่อยเรือให้เดินในช่องทางปล่อย • ตรวจสอบตำแหน่งของ ship's manifold ให้ตรงกัน Loading Arm หรือจุดที่จะต่อท่อ • ตรวจสอบตำแหน่งของ ship's manifold ให้ตรงกัน Loading Arm หรือจุดที่จะต่อท่อ • ตรวจสอบตำแหน่งของ ship's manifold ให้ตรงกัน Loading Arm หรือจุดที่จะต่อท่อ	09/02/26 03:00	9
	5. ตรวจสอบสภาพและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ปล่อยเรือ		
ปฏิบัติงานการขนถ่าย	1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบการขนถ่ายน้ำมัน	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	2. จัดทำบันทึกข้อตกลงเกี่ยวกับระดับการรักษาระดับความปลอดภัยตามข้อกำหนด ISPS และ แผนรักษาความปลอดภัยของเรือ (ตามข้อกำหนด SSSCL)		
	3. เติมน้ำมันเชื้อเพลิงในถังเก็บ (ตามข้อกำหนด SSSCL)		
	4. จัดทำข้อตกลงร่วมกัน ด้านความปลอดภัยระหว่างเรือ (SSSC), แผนการขนถ่าย สินค้า และแผนการเคลื่อนย้ายเรือ (ถ้ามี)		
	5. ประสานงานกับ เรือ/ท่า และ surveyor เพื่อเตรียมการขนถ่ายสินค้า • ความพร้อมด้านอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า/ถัง/ถัง • การ lining up และ การทำ line fullness check • การเก็บตัวอย่างสินค้า • การวัดและคำนวณสินค้า • การเชื่อมต่อสายกับสายประตูดึง และสายประตูดึง • ข้อตกลงอื่นๆ เช่น การออก BL, การเช็คสินค้า, การเช็คน้ำหนัก, การเช็คของ • สิ่งมีชีวิตรบกวน เช่น กระต่าย, ปลา, นก, ฯลฯ • กำหนดเวลาขนถ่ายสินค้า/ถัง/ถัง • ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Surveyor ได้ทำการ Seal Valve, วัดถังสินค้า และถังเก็บตัวอย่าง เรียบร้อยแล้ว	09/02/26 04:12	9
	6. สื่อสารข้อตกลงแผนการขนถ่ายสินค้าไปยัง CCR • การกำหนด Flow rate (พิจารณาขนาดของถังสินค้า และข้อจำกัดอัตราการไหล/ความ ดัน ปริมาณ / ขั้นตอนการขนถ่าย)		
	7. การตรวจสอบการต่อ Loading Arm / Hose ให้อยู่ในสภาพดี • Loading Arm และ Hose ของท่าและเรืออยู่ในสภาพดี มีการยึดอย่างเหมาะสม		
ในช่องว่าง	รายงานผลปฏิบัติงานการขนถ่าย	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	1. ยืนยันความพร้อมกันเรือ, BM, FO และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น Surveyor ก่อนเริ่มดำเนินการขน ถ่ายสินค้า		
ระหว่างขนถ่าย	2. ติดต่อกับประธานขนถ่าย ทำเรื่องเพื่อแจ้งการขนถ่ายสินค้า		
	3. ตรวจสอบความผิดปกติของถัง maximum flow และปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิง (ETQ)		
	4. ความสมบูรณ์ของการขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังตามแผน • ตรวจสอบความพร้อมของท่าและเรือ pre, transfer และ post cargo operations, ให้ สอดคล้องกับ SSSCL ที่ระบุไว้ในหัวข้อ Code R • บันทึกและเปรียบเทียบ ปริมาณรับ-ส่งสินค้า/อัตราการขนถ่าย ระหว่างเรือกับท่าและเรือ ขนถ่าย ตามช่วงเวลาที่กำหนด • ตรวจสอบการสื่อสารตามข้อตกลงที่กำหนด • ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเรือ/ท่าให้ทำงานภายใต้พารามิเตอร์ที่กำหนด • ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอว่าอุปกรณ์ของเรือยังใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ • ตรวจสอบเป็นปกติว่าความสมบูรณ์ของถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและระบบนำพุทธรูป ความปลอดภัยอย่างเหมาะสม • ตรวจสอบและควบคุมตาม ship's manifold เรือให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย (การเคลื่อนย้ายของเรือและสายเรือจากแนวกลางของ loading arm ไม่เกิน 1.5 ม.) • ตรวจสอบการปล่อยย่นเข้าสู่น้ำหรือที่ระบบก๊าซเฉื่อย Inert Gas System	09/02/26 10:36	9
	5. ปฏิบัติตามขั้นตอนการเบี่ยงเบน Deviation Procedure		
	6. ประสานงานร่วมกันถึงเรือ/ท่าและ Surveyor ระหว่างการขนถ่ายสินค้า • ตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนก่อน 60 & 30 นาทีก่อน ETC ระหว่างการขนถ่ายสินค้า จนกระทั่งการขนถ่ายเสร็จ		
	7. ตรวจสอบ ระยะห่างปลอดภัยระหว่าง Tower Gangway และโครงสร้างเรือ เป็นประจำทุก ๆ ชั่วโมง		

Ship-Shore Interface Checklist

ในช่องว่าง	8. ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน • รายงานและขอได้เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น • ร่วมมือกับส่วนเหตุการณ์และจัดการดำเนินการ		
	รายงานผลปฏิบัติงานการขนถ่าย	วัน / เวลา	ลงชื่อ
ดำเนินการขนถ่าย	1. ความสมบูรณ์ของ Line และการวัด/คำนวณสินค้า		
	2. ตรวจสอบความพร้อมกันเรือ/ท่าและเรือในการขนถ่ายสินค้า		
	3. ความสมบูรณ์ของ Loading Arm/ Hose อย่างปลอดภัย		
	4. ติดต่อกับประธานขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงท่าและเรือ (ETQ)	10/02/26 02:00	9
	5. จัดทำเอกสารแจ้งการขนถ่าย • เอกสารขนถ่ายสินค้าเป็น Bill of lading cargo manifest และ time sheet • เอกสารการแจ้ง H2 และสินค้าเรือ ของเรือ • Letter of protest หรือ Statement of fact (ถ้ามี)		
	6. แจ้งยืนยันเวลาสำเร็จการขนถ่าย		
ในช่องว่าง	รายงานผลปฏิบัติงานการขนถ่าย	วัน / เวลา	ลงชื่อ
	1. ยืนยันความพร้อมกันเรือ / ท่า และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องในการขนถ่ายสินค้า		
Un-berthing	2. ความสมบูรณ์และประสานงานกันของท่าและเรือในการขนถ่ายสินค้า • มีเจ้าหน้าที่นำร่อง ประจำเรือ • จำนวนเรือลากจูงเพียงพอตามข้อกำหนดท่าเรือ	10/02/26 04:00	9
	3. ความสมบูรณ์ของเรือ/ท่าและเรือในการขนถ่ายสินค้า		
	4. ตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของเรือ/ท่าและเรือ เช่น Loading arm/hose, Gangway		

ลงชื่อรับ-คืน เอกสาร Tank Table โดย Surveyor

Tank Table	รับ	คืน	ลงชื่อ
-	-	-	-

ลงชื่อรับเอกสาร Bill of Lading โดย Agent

เอกสาร Bill of Lading	Original	Copy-Non	ลงชื่อ
Agent ได้รับเอกสาร BL ถูกต้องและครบถ้วนจำนวนที่ ระบุเป็นที่ใช้เรียบร้อยแล้ว	-	-	-

ภาคผนวก ข-8

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงของ Boil of gas
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

MAINTENANCE ORDER

Equipment No.: 4-4004
Equipment Class: A
File Date: 1/15/16
File Time: 1:11 PM

Equipment Description: Screen compressor
Equipment Type: Screen compressor
Actual Date: 1/15/16
Net ID:

Plant: 002
Pump Group: Mechanical

Order No.: 150100755356
Order Date: 1/15/2015, 3:56 PM
Order Time: 1:11 PM
Order Status: 1170

Approved By: [Signature]
Compressor

Submitted By: [Signature]

Item	Compressor Description	Unit	Oil	Filter	Valve	Gate	Control
COMPRESSOR 1 MONTH							
1. COMPRESSOR 1 MONTH							
1.01	compressor tank spray	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.02	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.03	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.04	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.05	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.06	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.07	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.08	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.09	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.10	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.11	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.12	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.13	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.14	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.15	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.16	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.17	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.18	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.19	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.20	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.21	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.22	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.23	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.24	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.25	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.26	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.27	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.28	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.29	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.30	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.31	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.32	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.33	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.34	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.35	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.36	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.37	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.38	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.39	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.40	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.41	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.42	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.43	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.44	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch
1.45	compressor control	Temp	N/A	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch	1/16 inch



MAINTENANCE ORDER

Order No: _____

11001 _____

11002 _____

11003 _____

11004 _____

11005 _____

11006 _____

Equipment No: C-0036

Equipment Class: A

Plan Date: _____

Rev Date: _____

Equipment Description: Screw compressor

Equipment Type: Screw compressor

Actual Date: _____

Task No: _____

Plant: 001

Process Group: 000000

APPROVED BY: _____

ISSUED BY: _____

Compressor

Item	Compressor Description	Unit	Qty	Status	Type	Comment
1. INTRODUCTION & SCOPE						
1	Compressor description					
1.1	Compressor description					
1.2	Compressor description					
1.3	Compressor description					
1.4	Compressor description					
1.5	Compressor description					
1.6	Compressor description					
1.7	Compressor description					
1.8	Compressor description					
1.9	Compressor description					
1.10	Compressor description					
1.11	Compressor description					
1.12	Compressor description					
1.13	Compressor description					
1.14	Compressor description					
1.15	Compressor description					
1.16	Compressor description					
1.17	Compressor description					
1.18	Compressor description					
1.19	Compressor description					
1.20	Compressor description					
1.21	Compressor description					
1.22	Compressor description					
1.23	Compressor description					
1.24	Compressor description					
1.25	Compressor description					
1.26	Compressor description					
1.27	Compressor description					
1.28	Compressor description					
1.29	Compressor description					
1.30	Compressor description					
1.31	Compressor description					
1.32	Compressor description					
1.33	Compressor description					
1.34	Compressor description					
1.35	Compressor description					
1.36	Compressor description					
1.37	Compressor description					
1.38	Compressor description					
1.39	Compressor description					
1.40	Compressor description					
1.41	Compressor description					
1.42	Compressor description					
1.43	Compressor description					
1.44	Compressor description					
1.45	Compressor description					
1.46	Compressor description					
1.47	Compressor description					
1.48	Compressor description					
1.49	Compressor description					
1.50	Compressor description					
1.51	Compressor description					
1.52	Compressor description					
1.53	Compressor description					
1.54	Compressor description					
1.55	Compressor description					
1.56	Compressor description					
1.57	Compressor description					
1.58	Compressor description					
1.59	Compressor description					
1.60	Compressor description					
1.61	Compressor description					
1.62	Compressor description					
1.63	Compressor description					
1.64	Compressor description					
1.65	Compressor description					
1.66	Compressor description					
1.67	Compressor description					
1.68	Compressor description					

[illegible]



MAINTENANCE ORDER

Equipment No. 1-00000

Equipment Class 1-6

Plan Date:

The Tool List:

Equipment Description: 1-00000000000000000000

Equipment Type: 1-00000000000000000000

Actual Date:

1-000000

Plant: MST

Section: 1-00000

Planner Group: 1-000000

Order No.:

1-000000

1-000000

1-000000

1-000000

APPROVED BY:

RECEIVED BY:

Completion:

Item	Component Description	Unit	Status	Notes	Comments					
1. 1-000000 1-000000										
1.1 1-000000 1-000000										
1.1.1 1-000000 1-000000										
1.1.1.1	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.2	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.3	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.4	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.5	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.6	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.7	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.8	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.9	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.10	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.11	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.12	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.13	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.14	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.15	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.16	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.17	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.18	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.19	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.20	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.21	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.22	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.23	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.24	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.25	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.26	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.27	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.28	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.29	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					
1.1.1.30	1-000000 1-000000	1-000000	1-000000	1-000000	1-000000					

		MAINTENANCE ORDER	
--	--	--------------------------	--

Equipment No.: EM-400224 Equipment Description: Fin Fan (DOL AIR CONDENSER) Plan: MTE
 Equipment Class: A Equipment Type: Fin Fan Actual Date: 15/11/16 Planner Group: Mechanical
 Plan Date: 05/11/16 TAG NO: 105310078364 Order No.: PM/ISM 11/SM 11/17 11/19

APPROVED BY:  FINISHED BY: 

Item	Compressor Description	Unit	1.1	1.2	1.3	Comment
1. One Compressor 1.000TR						
1.01	compressor the full system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.02	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.03	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.04	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.05	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.06	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.07	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.08	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.09	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.10	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.11	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.12	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.13	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.14	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.15	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.16	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.17	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.18	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.19	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
1.20	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2. One Compressor 1.000TR						
2.01	compressor the full system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.02	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.03	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.04	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.05	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.06	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.07	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.08	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.09	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.10	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.11	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.12	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.13	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.14	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.15	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.16	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.17	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.18	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.19	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
2.20	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3. One Compressor 1.000TR						
3.01	compressor the full system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.02	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.03	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.04	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.05	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.06	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.07	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.08	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.09	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.10	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.11	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.12	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.13	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.14	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.15	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.16	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.17	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.18	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.19	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
3.20	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4. One Compressor 1.000TR						
4.01	compressor the full system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.02	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.03	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.04	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.05	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.06	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.07	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.08	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.09	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.10	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.11	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.12	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.13	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.14	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.15	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.16	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.17	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.18	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.19	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
4.20	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5. One Compressor 1.000TR						
5.01	compressor the full system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.02	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.03	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.04	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.05	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.06	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.07	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.08	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.09	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.10	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.11	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.12	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.13	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.14	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.15	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.16	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.17	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.18	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.19	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.20	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.21	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.22	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.23	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.24	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.25	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.26	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.27	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.28	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.29	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.30	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.31	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.32	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.33	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.34	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.35	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.36	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.37	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.38	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.39	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.40	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.41	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.42	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.43	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.44	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.45	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.46	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.47	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.48	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.49	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.50	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.51	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.52	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.53	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.54	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.55	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.56	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.57	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.58	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.59	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.60	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.61	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.62	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.63	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.64	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.65	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.66	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.67	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.68	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.69	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.70	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.71	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.72	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.73	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.74	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.75	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.76	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.77	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.78	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.79	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.80	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.81	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.82	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.83	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.84	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.85	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.86	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.87	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.88	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.89	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.90	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.91	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.92	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.93	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.94	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.95	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.96	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.97	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.98	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
5.99	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.00	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.01	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.02	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.03	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.04	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.05	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.06	compressor the short system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11
6.07	compressor the long system	Comp	1/2in	1/2in	1/2in	11

		MAINTENANCE ORDER	
Equipment # (M, CM, ME, etc.) Equipment # Class # Plant Name: <u>1501/115</u> Plant Desk:	Equipment # Description: <u>Flm Fan (2000-AN CONDENSER)</u> Equipment # Tag: <u>Flm Fan</u> Actual Date: <u>12/1/2016</u> TAG NO:	Plant: <u>1501</u> Material Group: <u>Electrical</u> Order No: <u>1501012016</u>	PRN: Doc # or # Proposed/Revised Issued: <u>12/1</u> @ <u>11:33P</u>
APPROVED: 		FORWARDED BY: <u>XJCC</u>	

[illegible]

		MAINTENANCE ORDER	
Equipment No.: EM-00000 Equipment Class: # Plant Date: Pin Task: 0-0	Equipment's Owner/Location: Pin Plant (BIO) AND CONNOR/REX Equipment Type: Fan/Ex Actual Date: YMD HRS:	Plant: 0011 Pinwork Setup: 1/1/2010 Order No.:	Pin: Section: Prepara/Subarea YMD HH MM SS Y Z
APPROVED BY	ISSUED BY		

[illegible]

		MAINTENANCE ORDER	
Equipment No.: FM-600502	Equipment Description: 1/2in Dia (200) Air Compressor	PMS : Equipment Class : A	
Plan State: 6/10/16	Equipment Type : Fin Fan	Plant : M22	Location : Proprietor/Student
Plan Task End:	Actual State: 6/10/16	Planned Storage / Maintenance	
	Task PMS:	Order No: 1053007909	PO Ref: 1140 1109 1124
APPROVED BY: 	FORWARDED BY: 		

[illegible]

		MAINTENANCE ORDER	
Equipment No.: 668-460280	Equipment Description: 316 SS (304) AIR COMPRESSOR	PM#:	
Equipment Class: A	Equipment Type: Filter	Plant: 0022	Section: Process/Reactor
Plant Date:	Actual Date:	Process Group / Mechanic:	
Pre Task List:	Task PM#:	Order No.:	PM [] MA [] ME [] ET [] OT []
APPROVED BY	APPROVED BY		

[illegible]

REPCO		MAINTENANCE ORDER	
Equipment No.: P-4505 AL 2, A1	Equipment Description: Lub oil pump 80G	Plant: MTI	Section: 80G
Equipment Class: B	Equipment Type: Lub oil pump	Actual Date: 14-01-24	Planned Group: Mechanical
Plan Date: 14-01-24	Task No.: 14-01-24	Order No.: 14531002/247	1 PM 3 M
Pre Task List:		1 PM 3 M	1 PM 3 M
APPROVED BY:	FINISHED BY:		

Item	PUMP Description	Unit	Unit	Unit	Unit	Comment
1	Pump assembly 3 MONTH					
1.01	Pump assembly Coupling Guard	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.02	Pump Coupling assembly	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.03	Pump assembly	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.04	Mechanical Seal	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.05	Flange joint after Section/Discharge	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.06	Valve Vent/Purge Valve Pump/joint Pump 4/10	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.07	Discharge/Inlet Valve Seal Pump 4/10	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.08	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.09	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.10	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.11	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.12	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.13	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.14	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.15	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.16	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.17	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.18	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.19	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.20	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2	Motor assembly 3 MONTH					
2.01	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.02	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.03	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.04	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.05	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.06	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.07	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.08	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.09	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.10	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
3	PUMP assembly 1 YEAR					
3.01	Pump assembly 1 YEAR	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	

REPCO		ALIGNMENT REPORT	
Equipment No.: P-4505 AL 2, A1	Equipment Description: Lub oil pump 80G	Plant: MTI	Section: 80G
Equipment Class: B	Equipment Type: Lub oil pump	Actual Date: 14-01-24	Planned Group: Mechanical
Plan Date: 14-01-24	Task No.: 14-01-24	Order No.: 14531002/247	1 PM 3 M
Pre Task List:		1 PM 3 M	1 PM 3 M
APPROVED BY:	FINISHED BY:		

1 SOFT FOOT

	As Found	Final	Acceptable
A			
B			
C			
D			

2 COUPLING GAP

	As Found	Final	Tolerance	Unit
Coupling Gap	1	1	1	mm

3 LASER ALIGNMENT

	As Found	Final	Tolerance	Unit
V	0.00	0.00	0.00	mm
H	0.00	0.00	0.00	mm

Tolerance = ± 0.05 mm.

Note:

REPCO		MAINTENANCE ORDER	
Equipment No.: P-4505 AL 2, A1	Equipment Description: Lub oil pump 80G	Plant: MTI	Section: 80G
Equipment Class: B	Equipment Type: Lub oil pump	Actual Date: 14-01-24	Planned Group: Mechanical
Plan Date: 14-01-24	Task No.: 14-01-24	Order No.: 14531002/247	1 PM 3 M
Pre Task List:		1 PM 3 M	1 PM 3 M
APPROVED BY:	FINISHED BY:		

Item	PUMP Description	Unit	Unit	Unit	Unit	Comment
1	Pump assembly 3 MONTH					
1.01	Pump assembly Coupling Guard	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.02	Pump Coupling assembly	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.03	Pump assembly	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.04	Mechanical Seal	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.05	Flange joint after Section/Discharge	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.06	Valve Vent/Purge Valve Pump/joint Pump 4/10	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.07	Discharge/Inlet Valve Seal Pump 4/10	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.08	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.09	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.10	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.11	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.12	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.13	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.14	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.15	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.16	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.17	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.18	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.19	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.20	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2	Motor assembly 3 MONTH					
2.01	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.02	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.03	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.04	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.05	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.06	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.07	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.08	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.09	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.10	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
3	PUMP assembly 1 YEAR					
3.01	Pump assembly 1 YEAR	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	

REPCO		MAINTENANCE ORDER	
Equipment No.: P-4505 AL 2, A1	Equipment Description: Lub oil pump 80G	Plant: MTI	Section: 80G
Equipment Class: B	Equipment Type: Lub oil pump	Actual Date: 14-01-24	Planned Group: Mechanical
Plan Date: 14-01-24	Task No.: 14-01-24	Order No.: 14531002/247	1 PM 3 M
Pre Task List:		1 PM 3 M	1 PM 3 M
APPROVED BY:	FINISHED BY:		

Item	PUMP Description	Unit	Unit	Unit	Unit	Comment
1	Pump assembly 3 MONTH					
1.01	Pump assembly Coupling Guard	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.02	Pump Coupling assembly	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.03	Pump assembly	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.04	Mechanical Seal	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.05	Flange joint after Section/Discharge	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.06	Valve Vent/Purge Valve Pump/joint Pump 4/10	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.07	Discharge/Inlet Valve Seal Pump 4/10	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.08	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.09	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.10	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.11	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.12	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.13	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.14	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.15	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.16	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.17	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.18	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.19	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
1.20	Pump assembly 1 Unit	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2	Motor assembly 3 MONTH					
2.01	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.02	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.03	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.04	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.05	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.06	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.07	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.08	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.09	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
2.10	Motor assembly 3 MONTH	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	
3	PUMP assembly 1 YEAR					
3.01	Pump assembly 1 YEAR	N/A	1 Unit	1 Unit	1 Unit	



ALIGNMENT REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTOR:	
EQUIPMENT NO. : P-4695 A1	INSPECTOR REPCO:	

1 SOFT FOOT



	As Found	Final	Acceptable
A			0.05 mm
B			
C			
D			

2 COUPLING GAP



	As Found	Final	Tolerance	Unit
Coupling Gap	\\	\\		mm.

3 LASER ALIGNMENT




0.01



0.01



0.05

0.09

Tolerance = ± 0.05 mm.




-0.04



0.01



-0.02

0.00

Note:

REPCO		MAINTENANCE ORDER			
Equipment No.: P-4002-01, 02, 03	Equipment Description: Lubrication pump KOG	Equipment Type: Lubrication pump	Plant: M22	Section: KOG	Order No.: 053/008/549
Equipment Class: 0	Actual Date: 22-1-93	Planned Group: Mechanical			[[Plan 5:]]
Plan Date: 22-1-93	TAB NO:				[[Plan 5:]]
Plan Task List:					
APPROVED BY:	FORWARDED BY:				

Item	PUMP Description	Unit	Unit	Unit	Unit	Comment
1	PUMP DESCRIPTION: 3 MONTH					
1.01	Pump mechanical Coupling Guard	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.02	Pump Coupling mechanical maintenance	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.03	Pump mechanical seal	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Mechanical seal	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Flange joint after factory discharge	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Valve stem (Pump, Seal Pump, Joint, Flange, etc.)	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Lubrication oil (Lubrication, Seal, Flange, etc.)	%	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.13	Pump mechanical seal maintenance	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Flange joint after factory discharge	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Seal pump	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Seal pump	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Seal pump / Seal pump / Seal pump	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.11	Pump mechanical seal bolt	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Mechanical Seal water Seal Pin	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Coupling	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
	- Seal pump	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.12	Pump mechanical seal maintenance	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.13	Pump mechanical seal maintenance	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.14	Pump Vibration Check	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.15	mechanical seal maintenance	N	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.16	Pump mechanical seal maintenance	kg/cm ²	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.17	Pump mechanical seal maintenance	kg/cm ²	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.18	Pump mechanical seal maintenance	kg/cm ²	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
1.19	Pump mechanical seal maintenance	kg/cm ²	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2	MOTOR DESCRIPTION: 3 MONTH					
2.01	Motor mechanical Coupling Guard	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.02	Motor mechanical Coupling Guard	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.03	Motor Bearing Temp N/A	°C	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.04	Motor Bearing Temp N/A	°C	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.05	Motor Bearing Temp N/A	°C	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.06	Motor Bearing Temp N/A	°C	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.07	Motor Current	Amp	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
2.08	Motor mechanical seal maintenance	N/A	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	
3	PUMP DESCRIPTION: 1 YEAR					
3.01	Pump check alignment	mm	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	

Item	PUMP Description	Unit	Unit	Unit	Unit	Comment
3.01	Pump check alignment	mm	1/1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1/1	1	

[illegible]

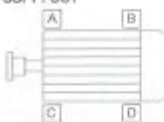


TP-ME-F-1125-000

ALIGNMENT REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTOR:	
EQUIPMENT NO.: P-4505 AS	INSPECTOR REPCO:	

1 SOFT FOOT



	As Found	Final	Acceptable
A			0.05 mm
B			
C			
D			

2 COUPLING GAP



	As Found	Final	Tolerance	Unit
Coupling Gap	11	11		mm

3 LASER ALIGNMENT



0.00



0.00



0.05

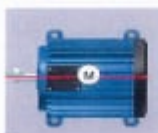


- 0.03



0.05

0.09



- 0.04

- 0.13

Tolerance = ± 0.05 mm.

Note :

REPCO		MAINTENANCE ORDER		Order No.:	
Equipment No.: P-4002-02-03-05		Equipment Description: Lub oil pump R03		Section/BOG	
Equipment Class: 5		Equipment Type: Lub oil pump		Plant: M22	
Plan Date: 1-01-19		Actual Date: 14-01-19		Planner Group: Mechanic	
Per Task Ref:		TNG NO.:		TNG NO.:	
APPROVED BY: <i>[Signature]</i>		FORWARDED BY: <i>[Signature]</i>			
Sl. No.	PUMP Description	Unit	Actual	Plan	Comment
1. Pump R03 (Lub oil pump)					
1.01	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.02	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.03	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.04	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.05	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.06	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.07	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.08	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.09	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.10	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.11	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.12	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.13	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.14	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.15	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.16	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.17	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.18	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.19	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.20	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.21	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.22	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.23	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.24	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.25	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.26	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.27	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.28	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.29	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.30	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.31	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.32	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.33	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.34	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.35	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.36	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.37	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.38	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.39	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.40	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.41	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.42	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.43	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.44	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.45	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.46	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.47	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.48	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.49	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.50	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.51	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.52	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.53	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19	1/1/19	
1.54	Pump R03 (Lub oil pump)	N/A	1/1/19</		

[illegible]

REPCO		MAINTENANCE ORDER				
Equipment No.: 3-A003 03_02_03 Equipment Class: 0 Plan Date: 14-01-19 File No. (Ref):	Equipment Description: Lub oil pump B02 Equipment Type: Lub oil pump Actual Date: 14-01-19 TAG NO.:	Plant: MCT Planner Group: Mechanic	Order No.: [PM 3 M] [PM 1 P] 193310631360 [PM 3 P]			
APPROVED BY:		PREPARED BY:				
Item	PUMP Description	Unit	Min	Normal	Max	Comment
1. Pump 3-A003 03_02_03						
1.01	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.02	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.03	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.04	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.05	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.06	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.07	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.08	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.09	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.10	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.11	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.12	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.13	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.14	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.15	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.16	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.17	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.18	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.19	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.20	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.21	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.22	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.23	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.24	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.25	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.26	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.27	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.28	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.29	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.30	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.31	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.32	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.33	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.34	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.35	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.36	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.37	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.38	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.39	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.40	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.41	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.42	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.43	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.44	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.45	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	
1.46	Pump 3-A003 03_02_03 Coupling Guard	N/A	0	1	1	

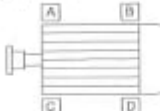


ALIGNMENT REPORT

FORM-F-1125-001

CLIENT:	REPORT NO:	DATE:
PROJECT:	INSPECTOR:	
EQUIPMENT NO: <u>P-4605</u>	INSPECTOR REPCO:	

1 SOFT FOOT



	As Found	Final	Acceptable
A			0.05 mm
B			
C			
D			

2 COUPLING GAP



	As Found	Final	Tolerance	Unit
Coupling Gap				mm.

3 LASER ALIGNMENT




-0.03




0.00



0.14



-0.01



0.25

0.53



-0.01

-0.04

Tolerance = ± 0.05 mm

Note: mis Alignment was 0.05

REPCO		MAINTENANCE ORDER			
Equipment No.: P-405 B1 (10) Equipment Class: 3 Plan Code: 2-2-1-1-1 Plan Task List:		Equipment Description: Lub oil pump 60G Equipment Type: Lub oil pump Actual Date: 2-2-1-6-7 TAO NO:		Section: BOG Planner Group / Machine:	
				Order No.: 105318087154 PM I.V.: PM I.V.:	
APPROVED BY:		PREPARED BY:			

Item	PUMP Description	Unit	L.V.	T.N.	P.N.	Comment
1. Pump 001400000 3 MONTH						
5.01	Pump 001400000 Coupling Guard	N/A	1/1000/1000	1/1000/1000	1/1	
5.02	Pump Coupling 001400000/001400000	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
5.03	Pump 001400000 Seal	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Mechanical Seal	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Flange joint at Inlet/outlet Exchange	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Inlet Valve/Flange Joint Pump/Valve/Flange at Inlet	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Discharge Valve/Flange Joint Pump/Valve	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
5.10	Pump 001400000/001400000/001400000	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Flange joint at Inlet/outlet Exchange	N/A	1/1000/1000	1/1000	1/1	
	- Girth pump	N/A	1/1000/1000	1/1000	1/1	
	- Inlet/Outlet Valve	N/A	1/1000/1000	1/1000	1/1	
	- Inlet/Outlet Valve/Inlet/Outlet	N/A	1/1000/1000	1/1000	1/1	
5.11	Pump 001400000 Seal Pack	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Mechanical Seal Seal Seal Pack	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Girth pump	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
	- Girth pump	N/A	1/1000	1/1000/1000	1/1	
5.12	Pump 001400000/001400000/001400000	N/A	1/1000/1000	1/1000/1000	1/1	
5.13	Pump 001400000/001400000	N/A	1/1000/1000	1/1000/1000	1/1	
5.14	Pump 001400000 Check	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
5.15	001400000/001400000 P-405	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
5.16	Pump 001400000 Suction Pressure	kg/cm ²	1/1000	1/1000	1/1	
5.17	Pump 001400000 Discharge Pressure	kg/cm ²	1/1000	1/1000	1/1	
5.18	Pump 001400000 Temp Bearing	°C	1/1000	1/1000	1/1	
2. Motor 001400000 3 MONTH						
2.01	Motor 001400000/001400000	kg/cm ²	1/1000	1/1000/1000	1/1	
2.02	Motor 001400000 Inlet/Outlet/Flange	kg/cm ²	1/1000/1000	1/1000	1/1	
2.03	Motor Bearing Inlet/Out	°C	1/1000	1/1000	1/1	
2.04	Motor Bearing Inlet/Out	°C	1/1000	1/1000	1/1	
2.05	Motor Bearing Inlet/Out	°C	1/1000	1/1000	1/1	
2.06	Motor Bearing Inlet/Out	°C	1/1000	1/1000	1/1	
2.07	Motor Current	Amp	1/1000	1/1000	1/1	
2.08	Motor Current	Amp	1/1000	1/1000	1/1	
2.09	Motor Current	Amp	1/1000	1/1000	1/1	
3. PUMP 001400000 1 YEAR						
3.01	Pump check alignment	mm	1/1000	1/1000	1/1	

INTEP

IN-001-002-008

MAINTENANCE ORDER

Equipment No.: P-4001-R, 02-01

Equipment Class: R

Plan Date: 1-01-19

Item Tag No:

Equipment description: Tube of pump RCB

Equipment Type: tube of pump

Actual Date: 11-01-19

TAB NO:

Plant: HET

Process Group: Methanol

Section: BOG

Order No.:

11PM 31

11PM 31.053109A/S&L

11PM 31

APPROVED BY:

PREPARED BY:

Item	PUMP Description	Unit				Comment
		1	2	3	4	
1. PUMP 02/00001 0 MONTH						
1.01	Pump 02/00001 Coupling Guard	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.02	Pump Coupling 02/00001 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.03	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	Change ball of the pump / discharge	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	Water level change ball pump / pump storage tank	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	02/00001 02/00001 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.04	Pump 02/00001 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	Change ball section / discharge	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	02/00001 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.05	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
	02/00001 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.06	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.07	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.08	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.09	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.10	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.11	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.12	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.13	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.14	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.15	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.16	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.17	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.18	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.19	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.20	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.21	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.22	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.23	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.24	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.25	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.26	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.27	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.28	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.29	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.30	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	
1.31	Pump 02/00001 02/00001	N/A	1/1000	1/1000	1/1	



ALIGNMENT REPORT

REP-AL-1 (2019)

CLIENT: _____

PROJECT: _____

EQUIPMENT NO: D-440583

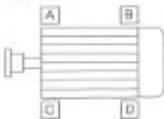
REPORT NO.: _____

INSPECTOR: _____

INSPECTOR REPCO: _____

DATE: _____

1 SOFT FOOT



	As Found	Final	Acceptable
A			0.05 mm
B			
C			
D			

2 COUPLING GAP



	As Found	Final	Tolerance	Unit
Coupling Gap	1L	1L		mm.

3 LASER ALIGNMENT

V



0.01



0.01



0.01

0.06

Tolerance = ± 0.05 mm.

H



0.04



0.04



0.06

0.15

Note: _____



MAINTENANCE ORDER

Equipment No.: 0-00000	Equipment Description: (Name compressor)	Order No.: 00000
Equipment Code: A	Equipment Type: Service compressor	Order Date: 01/01/2025
Plant Code: 00000	Actual Date: 01/01/2025	Plant Name: (Name)
Per Tech Loc: 00000	Time Loc: 00000	Plant Design: (Name)
Approved By: [Signature]	Finished By: [Signature]	

Item	Compressor Description	Unit	Material	Cost	Comment
0. Service unit (1.00000)					
0.01	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.02	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.03	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.04	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.05	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.06	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.07	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.08	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.09	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.10	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.11	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.12	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.13	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.14	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.15	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.16	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.17	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.18	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.19	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.20	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.21	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.22	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.23	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.24	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.25	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.26	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.27	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.28	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.29	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.30	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.31	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.32	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.33	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.34	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.35	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.36	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.37	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.38	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.39	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.40	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.41	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.42	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.43	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.44	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.45	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.46	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.47	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.48	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.49	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.50	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.51	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.52	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.53	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.54	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.55	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.00000	
0.56	Service unit (1.00000)	Unit	1.00000	1.0	



MAINTENANCE ORDER

Order No: 1

10000000000000000000

10000000000000000000

10000000000000000000

10000000000000000000

Equipment No.: 4-0000

Equipment Class: A

Plant Code: 1

Part Task Ref: 10000000000000000000

Equipment Description: Service component

Equipment Type: Service component

Actual Date: 10000000000000000000

Plant: 10000000000000000000

Section: 10000000000000000000

Reactor Group: 10000000000000000000

APPROVED BY: _____

ENDORSED BY: _____

COMPONENT	COMPONENT DESCRIPTION	DATE	STATUS	ACTION	COMMENT
COMPONENT 1: 10000000000000000000					
1	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
2	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
3	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
4	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
5	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
6	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
7	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
8	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
9	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
10	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
11	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
12	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
13	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
14	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
15	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
16	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
17	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
18	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
19	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
20	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
21	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
22	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
23	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000	10000000000000000000
24	10000000000000000000	100			

MAINTENANCE ORDER

Equipment No: 10-0000
 Equipment Class: A
 Part Date: 11/1/14
 Part List Loc: 746 (NO)

Equipment Description: 10000 compressor
 Equipment Type: 20000 compressor
 Serial Number: 916176

Phone: 800-777-7777
 Website: 800-777-7777
 E-mail: 800-777-7777

Order No: 10000000000000000000
 11/1/14
 11/1/14
 11/1/14

Approved By: [Signature]
 Compressor

Revised By: 9166

Compressor Description		Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
REPAIRS 1 MONTH						
1. REPAIRS 1 MONTH						
1.01 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.02 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.03 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.04 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.05 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.06 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.07 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.08 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.09 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.10 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.11 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.12 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.13 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.14 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.15 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.16 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.17 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.18 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.19 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.20 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.21 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.22 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.23 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.24 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.25 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.26 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.27 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.28 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.29 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.30 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.31 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.32 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.33 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.34 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.35 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.36 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.37 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.38 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.39 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.40 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.41 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.42 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.43 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.44 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.45 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.46 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.47 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.48 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.49 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.50 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.51 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.52 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.53 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.54 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.55 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.56 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.57 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.58 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1.59 REPAIRS 1 MONTH	Unit	Unit</				

[illegible]

		MAINTENANCE ORDER				P/N:	
Equipment No.: 13M-00001		Equipment Description: 13m Saw (RCC) (4200000000)		Plant: 3022		Section: Pumping/Water	
Equipment Class: A		Equipment Type: 13m Saw		Planner Name: (Signature)		Date: 11/11/2024	
Plan Ref: 13/1/1		Actual Date: 11/11/2024		Order No: 1051007815		1051007815	
Per Task List:		Task ID:		7166			
APPROVED BY: (Signature)		RECEIVED BY: (Signature)					
Item	Component Description	QTY	U	Status	P/N	Comments	
1 13m Saw (RCC) 13M-00001							
1.01	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.02	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.03	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.04	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.05	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.06	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.07	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.08	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.09	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.10	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.11	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.12	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.13	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.14	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.15	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.16	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.17	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.18	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.19	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.20	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.21	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.22	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.23	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.24	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.25	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.26	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.27	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.28	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.29	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.30	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.31	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.32	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.33	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.34	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.35	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.36	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.37	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.38	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.39	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.40	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.41	13m Saw (RCC) 13M-00001	1	SAW	OK	13M-00001		
1.42	13m Saw (RCC) 13M-00001	1					

		MAINTENANCE ORDER			
Equipment No.: EDR-40242 Equipment Class: A Plant Code: Pre Task LAG: 		Equipment Description: Fin Fan [REDACTED] Equipment Type: Fin Fan Asset Code: TAG No: 		Plant: 002 Request Group: Mechanics Order No: 	
Approved By: _____		Prepared By: _____			
Item	Compressor Description	Unit	Sched	Unsched	Comments
5	Fin Fan intermediate 3 TMR (continued)				
	5.01 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.02 replacement seal and clamp diffusers	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.03 replacement seal and clamp diffusers and seal clamp	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.04 replacement fan blades seal clamp	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.05 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.06 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.07 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.08 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.09 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.10 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.11 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.12 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.13 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.14 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.15 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.16 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.17 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.18 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.19 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.20 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.21 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.22 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.23 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.24 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.25 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.26 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.27 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.28 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.29 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.30 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.31 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.32 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.33 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.34 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.35 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.36 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.37 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.38 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.39 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.40 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.41 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.42 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.43 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.44 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.45 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.46 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.47 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.48 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.49 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.50 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.51 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.52 replacement fan blades	Comp. #24	11-000	11-000	11
	5.53 replacement fan blades	Comp. #24	11		

INTERNAL

SP-ME-C-1072-02

MAINTENANCE ORDER

Equipment No.: EM-00002

Equipment Description: Fire Box (300 AMP-1000000000)

EM

Equipment Class: A

Equipment Type: Fire Box

Plant: 001

Section: Program/Control

Plan No.: 010106

Actual Date: 01/10/16

Planner Name: M. K. K. K.

Order No.: 10050000000000000000

Per Task List:

Task ID:

Order No.: 10050000000000000000

Per Task List: 11/11/17

Approved By:

Funded By:

Item	Component Description	Unit	Qty	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1	Fire Box Assembly - 1 M00001								
1.01	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.02	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.03	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.04	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.05	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.06	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.07	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.08	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.09	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.10	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.11	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.12	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.13	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.14	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.15	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.16	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.17	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.18	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.19	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
1.20	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2	Fire Box Assembly - 1 M00001								
2.01	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.02	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.03	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.04	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.05	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.06	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.07	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.08	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.09	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.10	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.11	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.12	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.13	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.14	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.15	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.16	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.17	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.18	Fire Box Assembly - 1 M00001	Comp	1	1	1	1	1	1	1
2.19	Fire Box Assembly - 1 M00001								



MAINTENANCE ORDER

Order No. : _____

1) MR. _____

2) MR. _____

3) MR. _____

4) MR. _____

5) MR. _____

Equipment No.: 01-00000

Equipment Class: 01

Plan Date: _____

Per Year 1.00

Equipment Description: Screen compressor

Equipment Type: Screen compressor

Actual Date: _____

Task No.: _____

Plant: 0001

Section: Airplane

Flavour Group: Mechanical

Approved By: _____

Prepared By: _____

Compressor

Item	Compressor Description	LBR	LVS	LSPR	LSP	Comments
01) Screen Compressor 1.00000						
1	01) Screen Compressor 1.00000					
2	01) Screen Compressor 1.00000					
3	01) Screen Compressor 1.00000					
4	01) Screen Compressor 1.00000					
5	01) Screen Compressor 1.00000					
6	01) Screen Compressor 1.00000					
7	01) Screen Compressor 1.00000					
8	01) Screen Compressor 1.00000					
9	01) Screen Compressor 1.00000					
10	01) Screen Compressor 1.00000					
11	01) Screen Compressor 1.00000					
12	01) Screen Compressor 1.00000					
13	01) Screen Compressor 1.00000					
14	01) Screen Compressor 1.00000					
15	01) Screen Compressor 1.00000					
16	01) Screen Compressor 1.00000					
17	01) Screen Compressor 1.00000					
18	01) Screen Compressor 1.00000					
19	01) Screen Compressor 1.00000					
20	01) Screen Compressor 1.00000					
21	01) Screen Compressor 1.00000					
22	01) Screen Compressor 1.00000					
23	01) Screen Compressor 1.00000					
24	01) Screen Compressor 1.00000					
25	01) Screen Compressor 1.00000					
26	01) Screen Compressor 1.00000					
27	01) Screen Compressor 1.00000					
28	01) Screen Compressor 1.00000					
29	01) Screen Compressor 1.00000					
30	01) Screen Compressor 1.00000					
31	01) Screen Compressor 1.00000					
32	01) Screen Compressor 1.00000					
33	01) Screen Compressor 1.00000					
34	01) Screen Compressor 1.00000					
35	01) Screen Compressor 1.00000					
36	01) Screen Compressor 1.00000					
37	01) Screen Compressor 1.00000					
38	01) Screen Compressor 1.00000					
39	01) Screen Compressor 1.00000					
40	01) Screen Compressor 1.00000					
41	01) Screen Compressor 1.00000					
42	01) Screen Compressor 1.00000					
43	01) Screen Compressor 1.00000					
44	01) Screen Compressor 1.00000					
45	01) Screen Compressor 1.00000					
46	01) Screen Compressor 1.00000					
47	01) Screen Compressor 1.00000					
48	01) Screen Compressor 1.00000					
49	01) Screen Compressor 1.00000					
50	01) Screen Compressor 1.00000					
51	01) Screen Compressor 1.00000					
52	01) Screen Compressor 1.00000					
53	01) Screen Compressor 1.00000					
54	01) Screen Compressor 1.00000					
55	01) Screen Compressor 1.00000					
56	01) Screen Compressor 1.00000					
57	01) Screen Compressor 1.00000					
58	01) Screen Compressor 1.00000					



MAINTENANCE ORDER

IM = 105310078866
 CM = 105310078865
 SN = 105310081328
 SN = 105310081329

Equipment No.: EMP-00024

Equipment Class: A

Plant Code: 1516

The Task ID:

Equipment Description: Fin Fan (ECC) AIR CONDENSER

Equipment Type: Fin Fan

Actual Date: 2/2/26

TAG NO:

Unit: BELL

Planner Name: Mithal

Order No:

APPROVED BY: 

FORWARDED BY: 

PRJ ID# 1100 1516 117

17 = 105310079026

Item	Compressor Description	Unit	LPS	Tons	HPS	Comment
SECTION 1 - 1 MONTH						
1.01	compressor belt tight	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.02	compressor belt change/belt tight if need	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.03	compressor belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.04	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.05	compressor belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.06	compressor belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.07	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.08	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.09	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.10	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.11	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.12	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.13	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.14	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.15	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.16	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.17	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.18	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.19	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
1.20	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
SECTION 2 - 1 MONTH						
2.01	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
2.02	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
2.03	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
2.04	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
2.05	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
2.06	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
2.07	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
SECTION 3 - 1 MONTH						
3.01	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
3.02	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
3.03	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
3.04	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
3.05	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
3.06	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
3.07	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
SECTION 4 - 1 MONTH						
4.01	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
4.02	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
4.03	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
SECTION 5 - 1 YEAR						
5.01	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.02	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.03	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.04	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.05	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.06	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.07	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.08	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.09	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.10	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.11	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.12	compressor belt change/belt	Comp	inch	1/2 inch	11	
5.13	compressor belt change/belt</					

INTERNAL

TP-ME-P-1072-003

MAINTENANCE ORDER

Equipment No.: 20P 402242

Equipment Description : Fin Fan (SIC) AIR CONDITONER

PM:

Equipment Class : A

Equipment Type : Fin Fan

Plant : 103

Section : Preparation/Refriger

Order Date:

Actual Date:

Planner Group : Mechanical

PM 1034 1134 1137 1137

The Task ID:

Task NO:

Order No:

APPROVED BY:

FORWARDED BY:

Item	Compressor Description	Unit	Unit	Unit	Unit	Comment
1	Fin Fan (SIC) 1.100 (SIC) 1.100					
1.01	compressor fan blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.02	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.03	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.04	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.05	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.06	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.07	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.08	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.09	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.10	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.11	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.12	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.13	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.14	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.15	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.16	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.17	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.18	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.19	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.20	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.21	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.22	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.23	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.24	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.25	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.26	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.27	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.28	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.29	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.30	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.31	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.32	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.33	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.34	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.35	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.36	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.37	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.38	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.39	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.40	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.41	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.42	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.43	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.44	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.45	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.46	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.47	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.48	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.49	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	1/2
1.50	compressor fan end and clamp blades	Step	1/2	1/2	1/2	

INTERNAL

TP-ME-F-10772-002

ใบพัดลม

MAINTENANCE ORDER

สำหรับ torque bolt ที่ใช้สำหรับ fan fan EM-4602

Blade Bolt:

Torque bolt for Blade Bolt : 200 ft-lb (28m.kg)

Hub Bolt:

DO NOT apply lubricant between the bushing bore and the shaft.

Bushing TYPE	Bushing OD	Allen Head Bolt	Hex Key Size	Required Torque
T	3"	12 mm	10 mm	50 ft-lb (6.9m.kg)
U	4"	12 mm	10 mm	50 ft-lb (6.9m.kg)
W	5.5"	16 mm	14 mm	90 ft-lb (12.3m.kg)
X	5.5" Long	16 mm	14 mm	135 ft-lb (18.7m.kg)
Z	7"	16 mm	14 mm	135 ft-lb (18.7m.kg)

Clamp Nut:

HEAVY DOTTED LINE INDICATES LOCATION FOR MEASURING BLADE ANGLE - Manual or Automatic

Manual: 18 ft-lbs



CLASS 1000 AUTOMATIC INFLATOR
NOTE: CLAMP DIFFERENCES



BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE: 2-03-69
PROJECT: PM 14	INSPECTED BY:	
EQUIPMENT NO.: EM-1603 A1	APPROVED BY:	
MANUFACTURER:	MODEL:	

Belt angle

Position	Before	After	Remarks
Blade 1	19.8	19.8	
Blade 2	19.0	19.0	
Blade 3	19.7	19.8	
Blade 4	19.5	19.5	
Blade 5	20.0	20.0	
Blade 6	19.6	19.6	
Blade 7	19.7	19.7	
Blade 8	18.5	18.5	

Belt GAP



Position	0	90	180	270
Blade 1	11 mm	17 mm	22 mm	20 mm
Blade 2	10 mm	17 mm	21 mm	20 mm
Blade 3	10 mm	16 mm	21 mm	20 mm
Blade 4	10 mm	15 mm	21 mm	19 mm
Blade 5	10 mm	17 mm	22 mm	20 mm
Blade 6	11 mm	17 mm	21 mm	19 mm
Blade 7	11 mm	17 mm	21 mm	19 mm
Blade 8	10 mm	15 mm	20 mm	18 mm

Belt Hgt



Position	0	90	180	270
Blade 1	112	112	113	110
Blade 2	113	105	107	112
Blade 3	110	105	107	115
Blade 4	112	113	115	113
Blade 5	116	100	107	120
Blade 6	119	114	116	110
Blade 7	119	110	109	104
Blade 8	120	116	115	115

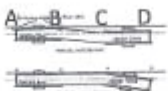


BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTED BY:	
EQUIPMENT NO.:	APPROVED BY:	
MANUFACTURER:	MODEL:	

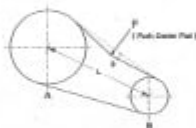
BELT TENSION INSPECTION FINAL

1. ALIGNMENT OF PULLEY



Position	A	B	C	D
Design (mm)	0	0	0	0
Before (mm)	0	0	0	0
After (mm)	0	0	0	0

2. BELT TENSION



Belt Tension Allowance

Belt Section	mm	Lbs
Deflection (D)	9.8	mm
Tension (T)	7.7 & 8.1	Kg

Belt Tension Actual

Posit	Before	After
Deflection (D)	9.8	9.8
Tension (T)	8.5	8.5



BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTED BY:	
EQUIPMENT NO.:	APPROVED BY:	
MANUFACTURER:	MODEL:	

BELT TENSION INSPECTION FINAL



Belt Tension Allowance

	A	B	C
Position	Before	Before	After
Water Pulley	8	8	
Fire Pulley	4	4	A

12/1/26

INTERNAL

THE AUTHOR'S ADDRESS IS:

$1M = 1053/00326/$
 $6M = 1053/00289/5$
 $3M = 1053/00813/26$
 $3M = 1053/00619/9$



MAINTENANCE ORDER

Document No. 000-000000

Downloaded from <http://www.sagepub.com> at UNIV OF CALIF SAN DIEGO on June 11, 2015

the treatment effect: β

Southwest: 1000

Shaw, MIT

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

Page 10 of 10
 10/10/2019

doi:10.1371/journal.pone.0142002.g002

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 119–126

APPROVED 

7198-200-0000 811

 $\mathbb{Z}_2$ and G'
$$17 = 10530 = 29035$$
[illegible]

INTERNAL

1P-ME-4-11372-90J

INTERNAL

TP-MF-F-1072-002



MAINTENANCE ORDER

Received 10 May 2006; accepted 10 May 2006

Equipment Overview - Six Four 8000 AIR CONDITIONING

TYPE 5452-90

858

Business Class - 4

Environment Today: The Day

Environ Biol Fish (2008) 81:249–259
259

Per Task 100:

10

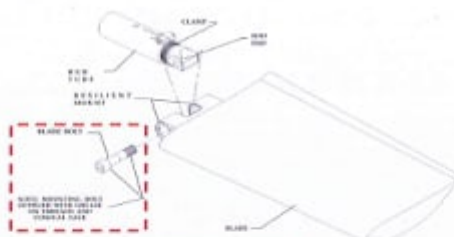
[illegible]

เอกสารแนบ

MAINTENANCE ORDER

ค่า torque bolt ที่ใช้สำหรับ fin fan EM-4602

Blade Bolt:



Torque bolt for Blade Bolt : 200 ft-lb (28m-kg)

Hub Bolt:



DO NOT apply lubricant between the bushing bore and the shaft.

Bushing Type	Bushing OD	Allen Head Bolt	Hex Key Size	Required Torque
T	3"	12 mm	10 mm	50 ft-lb (6.9m-kkg)
U	4"	12 mm	10 mm	50 ft-lb (6.9m-kkg)
W	5.5"	16 mm	14 mm	90 ft-lb (12.5m-kkg)
X	5.5" x long	16 mm	14 mm	135 ft-lb (18.7m-kkg)
Z	7"	16 mm	14 mm	135 ft-lb (18.7m-kkg)

Clamp Nut:

HEAVY DOTTED LINE
INDICATES LOCATION FOR
MEASURING BLADE ANGLE
- Manual or Automatic

Manual: 18 ft-lbs



EM-4602A2 5/3/26

1H: 0.99 mm/s 1.33 mm/s
 1V: 2.21 mm/s 2.20 mm/s
 2H: 0.90 mm/s 0.92 mm/s
 2V: 1.39 mm/s 1.91 mm/s
 2A: 1.99 mm/s 1.31 mm/s
 3H: 2.26 mm/s 2.29 mm/s
 4H: 1.08 mm/s 1.01 mm/s

REPCO **BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT**

CLIENT: _____ REPORT NO.: _____ DATE: _____
 PROJECT: _____ INSPECTED BY: _____
 EQUIPMENT NO.: EM-4602A2 APPROVED BY: _____
 MANUFACTURER: _____ MODEL: _____

Blade angle

Position	Before	After	Remarks
Blade 1	27°	27°	
Blade 2	26°	25°	
Blade 3	27°	27°	
Blade 4	26°	25°	
Blade 5	27°	27°	
Blade 6	27°	27°	
Blade 7	26°	26°	
Blade 8	26°	26°	

Blade GAP

Position	0	90	180	270
Blade 1	16mm	16mm	16mm	16mm
Blade 2	8mm	16mm	9mm	16mm
Blade 3	4mm	16mm	4mm	16mm
Blade 4	9mm	16mm	4mm	16mm
Blade 5	4mm	16mm	4mm	16mm
Blade 6	8mm	16mm	9mm	16mm
Blade 7	8mm	16mm	9mm	16mm
Blade 8	4mm	16mm	4mm	16mm

Blade Right

Position	0	90	180	270
Blade 1	100mm	105mm	100mm	105mm
Blade 2	101mm	105mm	100mm	105mm
Blade 3	110mm	112mm	110mm	110mm
Blade 4	109mm	103mm	100mm	105mm
Blade 5	105mm	112mm	105mm	110mm
Blade 6	105mm	105mm	105mm	102mm
Blade 7	100mm	105mm	102mm	100mm
Blade 8	105mm	110mm	105mm	105mm

REPCO **BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT**

CLIENT: _____ REPORT NO.: _____ DATE: _____
 PROJECT: _____ INSPECTED BY: _____
 EQUIPMENT NO.: _____ APPROVED BY: _____
 MANUFACTURER: _____ MODEL: _____

BELT TENSION INSPECTION FINAL

1. ALIGNMENT OF PULLEY

Position	A	B	C	D
Designation	0	0	0	0
Observations				
Alignment				

2. BELT TENSION

Belt Tension Allowance

Belt Section	APAC	UPH
Deflection (G)	0.8	mm
Tension (F)	7.74.5	kg

Belt Tension Actual

Port	Before	After
Deflection (G)	9.6	9.8
Tension (F)	8.0	8.5

REPCO **BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT**

CLIENT: _____ REPORT NO.: _____ DATE: _____
 PROJECT: _____ INSPECTED BY: _____
 EQUIPMENT NO.: _____ APPROVED BY: _____
 MANUFACTURER: _____ MODEL: _____

BELT TENSION INSPECTION FINAL

safe/unsafe

	A	B	C
Pressure			
Heavy Pulley		B	B
Gas Pulley		C	C



MAINTENANCE ORDER

IM: 1053100240
 4M: 1053100245
 1Y: 1053100249

Equipment No.: FM-00282

Equipment Class: A

Plan Date: 1-03-19

Rev 001

Equipment Description: For For 2000-AC CONDENSER

Equipment Type: For Fan

Actual Date: 6-03-19

Rev 001

Plant: MTT

Former Group: Machine

Order No:

Approval: 

APPROVED BY

FORCED BY



Location: Package/Module

Rev: 001

Rev 001

3M: 10531004119

2-1053100415

Item	Compressor Description	Unit	Type	Status	LSD	Comment
1	For For 2000-AC CONDENSER					
1.01	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.02	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.03	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.04	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.05	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.06	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.07	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.08	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.09	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.10	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.11	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.12	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.13	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.14	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.15	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.16	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.17	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.18	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.19	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
1.20	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2	For For 2000-AC CONDENSER					
2.01	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.02	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.03	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.04	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.05	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.06	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.07	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.08	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.09	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.10	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.11	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.12	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.13	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.14	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.15	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.16	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.17	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.18	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.19	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
2.20	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3	For For 2000-AC CONDENSER					
3.01	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.02	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.03	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.04	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.05	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.06	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.07	Compressor for fan	For	AC	2000-AC	11	
3.08	Compressor for fan	For				

		MAINTENANCE ORDER				
Equipment No.: CM-402202 Equipment Class.: A Plant Code: The Task Title:		Equipment Description.: 3 Ton (3000 BTU) AIR CONDENSER Equipment Type.: Air Con Actual Date: TAG NO.:		P/N: _____ Section.: Preparation/Repair P/N (M) (134) (147)		
APPROVED BY: _____		APPROVED BY: _____				
Item	Compressor Description	Unit	OK	Not OK	Status	Comment
5	30 Ton (3000 BTU) Air Condenser					
5.01	30 Ton (3000 BTU) Air Condenser	30 Ton	OK	Not OK	OK	5.01 OK (134) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (8

ใบพัด MAINTENANCE ORDER

สำหรับ torque bolt ที่ใช้สำหรับ fan EM-4602

Blade Bolt:

Torque bolt for Blade Bolt : 200 ft.-lb (28m.-kg)

Hub Bolt:

DO NOT apply lubricant between the bushing bore and the shaft.

Bushing TYPE	Bushing OD	Allen Head Bolt	Hex Key Size	Required Torque
T	3"	12 mm	10 mm	50 ft.-lb (6.9m.-kg)
U	4"	12 mm	10 mm	50 ft.-lb (6.9m.-kg)
W	5.5"	16 mm	14 mm	90 ft.-lb (12.5m.-kg)
X	5.5" + Long	16 mm	14 mm	135 ft.-lb (18.7m.-kg)
Z	7"	16 mm	14 mm	135 ft.-lb (18.7m.-kg)

Clamp Nut:

HEAVY DOTTED LINE INDICATES LOCATION FOR MEASURING SHAFT ANGLE - Manual or Automatic

Manual: 18 ft.-lbs

INTERNAL

Auto: 50 ft-lbs

CLASS 10000 AUTOMATIC HUB DETAIL
NOTE: CLAMP DIFFERENCES

EM- 4602 B1

	1 H	1 V	2 H	2 V	2 A	3 H	4 H	
to mb check	1.34	1.51	0.77	1.25	1.41	2.09	1.54	1m
①	5.28	1.51	0.77	1.25	1.41	2.09	1.54	view
②	3.22	1.75	1.30	1.02	3.45	2.17	1.98	

Amg 56.2

WS 4.5 mm/s
DS 17.1 mm/s

REPCO BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT: _____ REPORT NO: _____ DATE: _____

PROJECT: _____ INSPECTED BY: _____

EQUIPMENT NO: _____ APPROVED BY: _____

MANUFACTURER: _____ MODEL: _____

Slide angle

Position	Before	After	Remarks
Slide 1	26°	26°	
Slide 2	29°	28°	
Slide 3	29°	29°	
Slide 4	28°	29°	
Slide 5	27°	27°	
Slide 6	25°	25°	
Slide 7	25°	25°	
Slide 8	26°	26°	

Slide GAP



Position	0	90	180	270
Slide 1	10 mm	13 mm	13 mm	13 mm
Slide 2	9 mm	12 mm	11.5 mm	13 mm
Slide 3	11 mm	16 mm	13 mm	15 mm
Slide 4	9 mm	13 mm	12 mm	14 mm
Slide 5	9 mm	13 mm	12 mm	13.5 mm
Slide 6	11 mm	15 mm	14 mm	16 mm
Slide 7	9 mm	12 mm	11.5 mm	14 mm
Slide 8	10.5 mm	15 mm	14 mm	15 mm

Slide Hight



Position	0	90	180	270
Slide 1	115 mm	119 mm	111 mm	120 mm
Slide 2	158 mm	140 mm	140 mm	140 mm
Slide 3	130 mm	135 mm	133 mm	130 mm
Slide 4	140 mm	145 mm	136 mm	156 mm
Slide 5	130 mm	136 mm	134 mm	131 mm
Slide 6	150 mm	140 mm	159 mm	140 mm
Slide 7	125 mm	145 mm	140 mm	139 mm
Slide 8	150 mm	132 mm	123 mm	130 mm

REPCO BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT: _____ REPORT NO: _____ DATE: _____

PROJECT: _____ INSPECTED BY: _____

EQUIPMENT NO: _____ APPROVED BY: _____

MANUFACTURER: _____ MODEL: _____

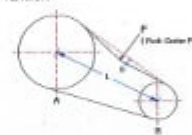
BELT TENSION INSPECTION FINAL

1. ALIGNMENT OF PULLEY



Position	A	B	C	D
Designation	0	0	0	0
Station point	0	0	0	0
Alignment	0	0	0	0

2. BELT TENSION



Belt Tension Allowance

Belt Section	Allowance	Unit
Deflection (D)	0.0	mm
Tension (T)	1.7-2.5	N/g

Belt Tension Actual

Point	Before	After
Deflection (D)	9.8	9.8
Tension (T)	8	8.5

REPCO BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

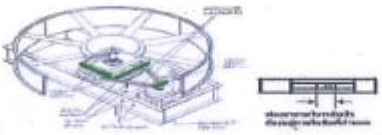
CLIENT: _____ REPORT NO: _____ DATE: _____

PROJECT: _____ INSPECTED BY: _____

EQUIPMENT NO: _____ APPROVED BY: _____

MANUFACTURER: _____ MODEL: _____

BELT TENSION INSPECTION FINAL



Belt Tension Inspection Final

Position	Before	After
Slide 1	A	A
Slide 2	B	B

INTERNAL MAINTENANCE ORDER

Equipment No: 100-000001 Equipment Description: 100-000001 (100-000001) Plant: 100-000001

Equipment Class: A Equipment Type: 100-000001 Plant Group: 100-000001

Plan Date: 1-03-26 Actual Date: 9-03-26 Order No: 100-000001

Pre Task List: TNG NO: 100-000001

APPROVED BY: _____

Item **Compressor Description** **Unit** **Unit** **Unit** **Unit** **Unit** **Unit**

1.01	Compressor 100-000001	100-000001	100-000001	100-000001	100-000001	100-000001	100-000001
1.02	Compressor 100-000002	100-000002	100-000002	100-000002	100-000002	100-000002	100-000002
1.03	Compressor 100-000003	100-000003	100-000003	100-000003	100-000003	100-000003	100-000003
1.04	Compressor 100-000004	100-000004	100-000004	100-000004	100-000004	100-000004	100-000004
1.05	Compressor 100-000005	100-000005	100-000005	100-000005	100-000005	100-000005	100-000005
1.06	Compressor 100-000006	100-000006	100-000006	100-000006	100-000006	100-000006	100-000006
1.07	Compressor 100-000007	100-000007	100-000007	100-000007	100-000007	100-000007	100-000007
1.08	Compressor 100-000008	100-000008	100-000008	100-000008	100-000008	100-000008	100-000008
1.09	Compressor 100-000009	100-000009	100-000009	100-000009	100-000009	100-000009	100-000009
1.10	Compressor 100-000010	100-000010	100-000010	100-000010	100-000010	100-000010	100-000010
1.11	Compressor 100-000011	100-000011	100-000011	100-000011	100-000011	100-000011	100-000011
1.12	Compressor 100-000012	100-000012	100-000012	100-000012	100-000012	100-000012	100-000012
1.13	Compressor 100-000013	100-000013	100-000013	100-000013	100-000013	100-000013	100-000013
1.14	Compressor 100-000014	100-000014	100-000014	100-000014	100-000014	100-000014	100-000014
1.15	Compressor 100-000015	100-000015	100-000015	100-000015	100-000015	100-000015	100-000015
1.16	Compressor 100-000016	100-000016	100-000016	100-000016	100-000016	100-000016	100-000016
1.17	Compressor 100-000017	100-000017	100-000017	100-000017	100-000017	100-000017	100-000017
1.18	Compressor 100-000018	100-000018	100-000018	100-000018	100-000018	100-000018	100-000018
1.19	Compressor 100-000019	100-000019	100-000019	100-000019	100-000019	100-000019	100-000019
1.20	Compressor 100-000020	100-000020	100-000020	100-000020	100-000020	100-000020	100-000020
2.01	Compressor 100-000021	100-000021	100-000021	100-000021	100-000021	100-000021	100-000021
2.02	Compressor 100-000022	100-000022	100-000022	100-000022	100-000022	100-000022	100-000022
2.03	Compressor 100-000023	100-000023	100-000023	100-000023	100-000023	100-000023	100-000023
2.04	Compressor 100-000024	100-000024	100-000024	100-000024	100-000024	100-000024	100-000024
2.05	Compressor 100-000025	100-000025	100-000025	100-000025	100-000025	100-000025	100-000025
2.06	Compressor 100-000026	100-000026	100-000026	100-000026	100-000026	100-000026	100-000026
2.07	Compressor 100-000027	100-000027	100-000027	100-000027	100-000027	100-000027	100-000027
3.01	Compressor 100-000028	100-000028	100-000028	100-000028	100-000028	100-000028	100-000028
3.02	Compressor 100-000029	100-000029	100-000029	100-000029	100-000029	100-000029	100-000029
3.03	Compressor 100-000030	100-000030	100-000030	100-000030	100-000030	100-000030	100-000030
3.04	Compressor 100-000031	100-000031	100-000031	100-000031	100-000031	100-000031	100-000031
3.05	Compressor 100-000032	100-000032	100-000032	100-000032	100-000032	100-000032	100-000032
3.06	Compressor 100-000033	100-000033	100-000033	100-000033	100-000033	100-000033	100-000033
3.07	Compressor 100-000034	100-000034	100-000034	100-000034	100-000034	100-000034	100-000034
3.08	Compressor 100-000035	100-000035	100-000035	100-000035	100-000035	100-000035	100-000035
3.09	Compressor 100-000036	100-000036	100-000036	100-000036	100-000036	100-000036	100-000036
3.10	Compressor 100-000037	100-000037	100-000037	100-000037	100-000037	100-000037	100-000037
3.11	Compressor 100-000038	100-000038	100-000038	100-000038	100-000038	100-000038	100-000038
3.12	Compressor 100-000039	100-000039	100-000039	100-000039	100-000039	100-000039	100-000039
3.13	Compressor 100-000040	100-000040	100-000040	100-000040	100-000040	100-000040	100-000040
3.14	Compressor 100-000041	100-000041	100-000041	100-000041	100-000041	100-000041	100-000041
3.15	Compressor 100-000042	100-000042	100-000042	100-000042	100-000042	100-000042	100-000042
3.16	Compressor 100-000043	100-000043	100-000043	100-000043	100-000043	100-000043	100-000043
3.17	Compressor 100-000044	100-000044	100-000044	100-000044	100-000044	100-000044	100-000044
3.18	Compressor 100-000045	100-000045	100-000045	100-000045	100-000045	100-000045	100-000045
3.19	Compressor 100-000046	100-000046	100-000046	100-000046	100-000046	100-000046	100-000046
3.20	Compressor 100-000047	100-000047	100-000047	100-000047	100-000047	100-000047	100-000047
3.21	Compressor 100-000048	100-000048	100-000048	100-000048	100-000048	100-000048	100-000048
3.22	Compressor 100-000049	100-000049	100-000049	100-000049	100-000049	100-000049	100-000049
3.23	Compressor 100-000050	100-000050	100-000050	100-000050	100-000050	100-000050	100-000050
3.24	Compressor 100-000051	100-000051	100-000051	100-000051	100-000051	100-000051	100-000051
3.25	Compressor 100-000052	100-000052	100-000052	100-000052	100-000052	100-000052	100-000052
3.26	Compressor 100-000053	100-000053	100-000053	100-000053	100-000053	100-000053	100-000053
3.27	Compressor 100-000054	100-000054	100-000054	100-000054	100-000054	100-000054	100-000054
3.28	Compressor 100-000055	100-000055	100-000055	100-000055	100-000055	100-000055	100-000055
3.29	Compressor 100-000056	100-000056	100-000056	100-000056	100-000056	100-000056	100-000056
3.30	Compressor 100-000057	100-000057	100-000057	100-000057	100-000057	100-000057	100-000057
3.31	Compressor 100-000058	100-000058	100-000058	100-000058	100-000058	100-000058	100-000058
3.32	Compressor 100-000059	100-000059	100-000059	100-000059	100-000059	100-000059	100-000059
3.33	Compressor 100-000060	100-000060	100-000060	100-000060	100-000060	100-000060	100-000060
3.34	Compressor 100-000061	100-000061	100-000061	100-000061	100-000061	100-000061	100-000061
3.35	Compressor 100-000062	100-000062	100-000062	100-000062	100-000062	100-000062	100-000062
3.36	Compressor 100-000063	100-000063	100-000063	100-000063	100-000063	100-000063	100-000063
3.37	Compressor 100-000064	100-000064	100-000064	100-000064	100-000064	100-000064	100-000064
3.38	Compressor 100-000065	100-000065	100-000065	100-000065	100-000065	100-000065	100-000065
3.39	Compressor 100-000066	100-000066	100-000066	100-000066	100-000066	100-000066	100-000066
3.40	Compressor 100-000067	100-000067	100-000067	100-000067	100-000067	100-000067	100-000067
3.41	Compressor 100-000068	100-000068	100-000068	100-000068	100-000068	100-000068	100-000068
3.42	Compressor 100-000069	100-000069	100-000069	100-000069	100-000069	100-000069	100-000069
3.43	Compressor 100-000070	100-000070	100-000070	100-000070	100-000070	100-000070	100-000070
3.44	Compressor 100-000071	100-000071	100-000071	100-000071	100-000071	100-000071	100-000071
3.45	Compressor 100-000072	100-000072	100-000072	100-000072	100-000072	100-000072	100-000072
3.46	Compressor 100-000073	100-000073	100-000073	100-000073	100-000073	100-000073	100-000073
3.47	Compressor 100-000074	100-000074	100-000074	100-000074	100-000074	100-000074	100-000074
3.48	Compressor 100-000075	100-000075	100-000075	100-000075	100-000075	100-000075	100-000075
3.49	Compressor 100-000076	100-000076	100-000076	100-000076	100-000076	100-000076	100-000076
3.50	Compressor 100-000077	100-000077	100-000077	100-000077	100-000077	100-000077	100-000077
3.51	Compressor 100-000078	100-000078	100-000078	100-000078	100-000078	100-000078	100-000078
3.52	Compressor 100-000079	100-000079	100-000079	100-000079	100-000079	100-000079	100-000079
3.53	Compressor 100-000080	100-000080	100-000080	100-000080	100-0		

		MAINTENANCE ORDER				
Equipment No. : EM-43352		Equipment Description : Fin Fan (DCA AIR CONDENSER)		P/N :		
Equipment Class : A		Equipment Type : Fin Fan		Section : Propylene/Glycol		
Plan Code :		Actual Date :		Material Storage : Warehouse		
Plan Task ID :		NAI ID :		Order No. : PM/11W/1234 12/11/2024		
APPROVED BY :		FORWARDED BY :				
Item	Compressor Description	Unit	in %	Noted	Status	Comments
1	Fin Fan assembly 1 Year (Standard)					
1.01	assemble/charlie	Step	40%	21-12-2024	11	1-20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/90

เลือกสารเคมี **MAINTENANCE ORDER**
คำ torque bolt ที่ใช้สำหรับ fan fan EM-6602

Blade Bolt:

Torque bolt for Blade Bolt : 200 ft.-lb (28m.-kg)

Hub Bolt:

DO NOT apply lubricant between the bushing bore and the shaft.

Bushing TYPE	Bushing OD	Allen Head Bolt	Hex Key Size	Required Torque
T	3"	12 mm	10 mm	50 ft.-lb (6.9m.-kg)
U	4"	12 mm	10 mm	50 ft.-lb (6.9m.-kg)
W	5.5"	16 mm	14 mm	90 ft.-lb (12.5m.-kg)
X	5.5" Long	16 mm	14 mm	135 ft.-lb (18.7m.-kg)
Z	7"	16 mm	14 mm	135 ft.-lb (18.7m.-kg)

Clamp Nut:

HEAVY DOTTED LINE
INDICATES LOCATION FOR
MEASURING BLADE ANGLE
- Manual or Automatic

Manual: 18 ft.-lbs.

INTERNAL

Auto: 50 ft-lbs

CLASS 100 AUTOMATIC SLED OFFSET
WITH CLAMP DIFFERENCES



BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTED BY:	
EQUIPMENT NO.:	APPROVED BY:	
MANUFACTURER:	MODEL:	

Belt angle

Position	Before	After	Range
State 1	2.7°		
State 2	2.7°		
State 3	2.7°		
State 4	2.7°		
State 5	2.7°		
State 6	2.7°		
State 7	2.7°		
State 8	2.7°		

Belt GAP



Position	0	90	180	270
State 1	10 mm	14.5 mm	7 mm	15 mm
State 2	11 mm	16 mm	4 mm	16 mm
State 3	10.5 mm	15 mm	3.5 mm	16 mm
State 4	9.5 mm	14.6 mm	9 mm	15 mm
State 5	9.5 mm	15 mm	3.2 mm	15 mm
State 6	10.8 mm	15 mm	2.6 mm	16 mm
State 7	11.5 mm	16 mm	9.5 mm	17 mm
State 8	12 mm	14 mm	9.5 mm	19 mm

Belt Height



Position	0	90	180	270
State 1	104 mm	110 mm	101 mm	100 mm
State 2	104 mm	104 mm	100 mm	100 mm
State 3	105 mm	111 mm	102 mm	100 mm
State 4	113 mm	122 mm	110 mm	105 mm
State 5	111 mm	116 mm	110 mm	102 mm
State 6	110 mm	111 mm	102 mm	100 mm
State 7	109 mm	112 mm	101 mm	102 mm
State 8	111 mm	115 mm	110 mm	110 mm


BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTED BY:	
EQUIPMENT NO.:	APPROVED BY:	
MANUFACTURER:	MODEL:	

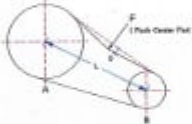
BELT TENSION INSPECTION FINAL

1. ALIGNMENT OF PULLEY



Position	A	B	C	D
Designation	0	0	0	0
Distances				
Alignment				

2. BELT TENSION



Belt Tension Allowance

Belt Section	5000	1000
Deflection (D)	6.6	mm.
Tension (T)	7.3 & 6.6	Kg

Belt Tension Actual

Spoke	Enter	After
Deflection (D)		
Tension (T)		


BELT ALIGNMENT AND TENSION REPORT

CLIENT:	REPORT NO.:	DATE:
PROJECT:	INSPECTED BY:	
EQUIPMENT NO.:	APPROVED BY:	
MANUFACTURER:	MODEL:	

BELT TENSION INSPECTION FINAL



Deflection (D)

Position	A	B	C
Deflection			
Tension			

ภาคผนวก ข-9

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย VRU



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.
18, I-8 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-18

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2575922

Date Received : Sep 18, 2025

Date Reported : Sep 26, 2025

Report Number: 3381220-1

Page 1 of 1

Sample Number 2575922-1
Sampled Date Sep 18, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบายของหน่วย VRU
Date Analysis Commenced Sep 19, 2025
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	754	mmHg	Diameter	0.10	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.6	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	-	°C	Gas Velocity	-	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	-	%	Flow Rate (Actual O2)	-	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Air Testing							
Total VOC	02:30 PM - 02:40 PM	mg/L	-	0.0015	0.003	U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method 25A	Bangkok
Total VOCs	02:30 PM - 02:40 PM	ppm	-	1.0	5.4	U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method 25A	Bangkok

Sampling By : Kitsanapon Panyawong

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ภาคผนวก ข-10

เอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์ Gas detector และอุปกรณ์ตรวจวัดความดันของ
Membrane ที่ระบบ VRU Calibration report



RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 2025/2438

Tag Name : AT-2701

Date of Calibration : 18/04/2026

Calibration Due Date : 18/08/2026

Criteria : $\pm 5\%$

Calibration Interval : 4 M

Name of Plant : MTT

Input Range : 0 to 100 %LEL

Manufacturer : Draeger

Output Range : 4 to 20mA

Model Name : PIR3000

Classification : N/A

Sensor Type : IR

Environment Temp./RH : Ambient

Reference Standard :

Standard Gas : METHANE

Uncertainty : $\pm 2\%$ relative

Certificate No : WO501243-2

Expired Date : 15/02/2027

Calibration Result : Asfound

Pass

Input Standard Gas	Output (%LEL)	Error (%LEL)
0	0	0
50	50	0

Calibration Result : Asleft

Input Standard Gas	Output (%LEL)	Error (%LEL)
0	N/A	N/A
50	N/A	N/A

Remark :

MO: 105310077478

Calibrated by :

(Nutdanaiapat B.)
Instrument Technician

Approved by :

(Tanant K.)
Instrument Engineer



RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 2025/2442

Tag Name : AT-2702

Date of Calibration : 18/04/2026

Calibration Due Date : 18/08/2026

Criteria : +-5%

Calibration Interval : 4 M

Name of Plant : MTT

Input Range : 0 to 100 %LEL

Manufacturer : Honeywell

Output Range : 4 to 20mA

Model Name : OLED

Classification : N/A

Sensor Type : IR

Environment Temp./RH : Ambient

Reference Standard :

Standard Gas : METHANE

Uncertainty : +-2% relative

Certificate No : WO501243-2

Expired Date : 15/02/2027

Calibration Result : Asfound

Pass

Input Standard Gas	Output (%LEL)	Error (%LEL)
0	0	0
50	49	-1

Calibration Result : Asleft

Input Standard Gas	Output (%LEL)	Error (%LEL)
0	N/A	N/A
50	N/A	N/A

Remark :

M01 105310077170

Calibrated by :

(Nutdanaipat B.)

Instrument Technician

Approved by :

(Tanawat K.)

Instrument Engineer



RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 2025/2440

Tag Name : QISA-2701 (QISA-554)

Date of Calibration : 18/04/2026

Calibration Due Date : 18/08/2026

Criteria : +-5%

Calibration Interval : 4 M

Name of Plant : MTT

Input Range : 0 to 100 %LEL

Manufacturer : Draeger

Output Range : 4 to 20mA

Model Name : PIR3000

Classification : N/A

Sensor Type : IR

Environment Temp./RH : Ambient

Reference Standard :

Standard Gas : METHANE

Uncertainty : +-2% relative

Certificate No : WO501243-2

Expired Date : 15/02/2027

Calibration Result : Asfound

Pass

Input Standard Gas	Output (%LEL)	Error (%LEL)
0	0	0
50	48	0

Calibration Result : Asleft

Input Standard Gas	Output (%LEL)	Error (%LEL)
0	N/A	N/A
50	N/A	N/A

Remark :

MO: 105310077614

Calibrated by :

(Nutdaraipat B.)

Instrument Technician

Approved by :

(Tanawat Kh.)

Instrument Engineer

ภาคผนวก ข-11

รายงานการตรวจสอบคุณสมบัติน้ำยาโฟมดับเพลิง ครั้งล่าสุด

วันที่ 18 ธันวาคม 2568

เรื่อง ขอสั่งมอบงาน
เขียน ผู้ตรวจรับงาน
บริษัท Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- ใบสั่งมอบงาน
- Report

ตามที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการ Foam Concentrate Test จำนวน 11 ตัวอย่าง ตาม
ใบสั่งซื้อ/ส่งเข้ามาเลขที่ 5002265719 ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว
บริษัทฯ จึงขอส่งมอบงาน

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]

ผู้ตรวจรับงาน
Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.

ผู้ส่งมอบงาน
บริษัท อเนกกุล จำกัด

[Signature]

[Signature]
23 Dec 2025

(ผู้ตรวจรับงาน)

(นายบุญเลิศ สิงห์ทอง)
ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง

TTC-FS-001-01 Rev 01

FOAM CONCENTRATE TESTING REPORT

BY : TANATHORNKUL CO., LTD.

Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.

ANALYSIS REPORT

TEST RESULTS SUMMARY

REPORT: Tanathornkul Co., Ltd.
FOR: Panyakom P
289 Soi Onnue 70/1, Pratum, Pratum
Bangkok 10250

Job Number: 05125
Date Received: 12/09/2025
Report Date: 12/12/2025
Page: 1 of 1

Sample Number	Tank ID	Product	Sampling Point	Tank Type	Pass/Fail
1	TK-1055B	Amulite® 3% AFFF AFC3B	Bottom	Bladder Tank	Pass
2	TK-2502	Amulite® 3% AFFF AFC3B	Bottom	Bladder Tank	Pass
3	X-3503	Amulite® 3% AFFF AFC3B	Bottom	Bladder Tank	Pass
4	TK-2501A	Amulite® 3% AFFF AFC3B	Bottom	Bladder Tank	Pass
5	TK-2251A	Amulite® A334 Low Viscosity 30% AP, AFFF	Bottom	Bladder Tank	Pass
6	TK-2251B	Amulite® (APC) 3% 8% AR-AFFF	Bottom	Bladder Tank	Pass
7	TOTE No. 1	10% AR-AFFF (Unspecified)	Bottom	Original Container	Pass
8	FT-01B	Amulite® 3% AFFF AFC3B	Bottom	Bladder Tank	Pass
9	TK-4800	2% High Expansion Foam (Unspecified)	Bottom	Bladder Tank	Pass
10	TK-2001 Jetty 2	Amulite® 300% AR-AFFF Low Viscosity	Bottom	Bladder Tank	Fail
11	FT-01A	3% AFFF (Unspecified)	Bottom	Bladder Tank	Pass

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Taitochemical Co., Ltd.
FOR: Personnel #
230-361 Omori-cho, Paikou, Paikou
Bankeik TH 10240

PN: 0318223
Job ID: May Th Port Tank Terminal Co Ltd

Job Number: 65125
Date Received: 12/08/2025
Report Date: 12/12/2025

Page: 2 of 11

Sample Information		Test	Method (J.B.T.R.)	Requirement	Test Value	Test Result
Sample Number: 3	Physical Properties Appearance System Volume: Not Specified Manufacturer: Amd Product: AFDCEB Type: 3/8 AFPE Lot Number: Not Specified Date Produced: Not Specified Tank Type: Bladder Tank Sampling Point: Bottom	Serial Number: X-2503	3002	Pale yellow liquid	Viscous dark amber liquid	Info Only
System Volume: Not Specified		3006	1.3480 Minimum	In Spec	1.3597	In Spec
Manufacturer: Amd		3044	0.990, 1.00	In Spec	1.026	In Spec
Product: AFDCEB		3003	7.0-8.5	Out of Spec	6.6	Out of Spec
Type: 3/8 AFPE		3020	4.5 Minimum	Pass	9.0	Pass
Lot Number: Not Specified		3020	2.30 Maximum	Pass	8.40	Pass
Date Produced: Not Specified		3020	5.0 Maximum	Info Only	5	Info Only
Tank Type: Bladder Tank		3020	Heat or No Ignition	No Ignition	No Ignition	Info Only
Sampling Point: Bottom		3020	Positive Number	Pass	>0	Pass
		3020	Pass	Pass	Pass	Pass

General: This 1% APPG concentrate sample was tested as required by NFPA 29, 2023 edition, sections 13.3.1.2. This sample meets the performance requirements. The product represented by this sample shall be listed for use in the corresponding governing application and must be recompiled and tested at least annually.

Due to the viscous nature, the viscosity was measured (approx. 450 mPa) in a viscosity reading of 1000 cps. Typical APPG (thin line) has a kinematic viscosity of 10 cSt. The 10 cSt indicates the sample must be a mixture of APPG and AB APPG in a viscosity reading that is specified.

Bella Kelly

Walter M. B. Oliver, "Tactician"

[illegible]

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Tazaki&Co., Ltd.
FOR: Payroll P
209 So Omori-cho, Nishi-ku, Osaka
Basileia TH 10250

PO: 03/02/25
Job ID: Map To Print Task Terminal Co Ltd

Job Number: 63175
Date Received: 12/08/2025
Report Date: 12/12/2025
Page: 4 of 11

Sample Information	Test	Method (I.B.T.R.)	Requirement	Test Value	Test Result
Serial Number: 4	Physical Properties				
Sample ID: TR-25(A)	Appearance	3001	Pale yellow liquid	Viscous dark amber liquid	Item Only
System Volume: Not Specified	Refractive Index*	3006	1.3480 Maximum	1.3518	In-Spec
Manufacturer: Axxel	Density, g/cm³	3044	0.996-1.010	1.027	In-Spec
Product: Amfused 3% AFPF	pH*	3003	7.0±0.5	6.1	Out of Spec
Type: 3% AFPF	Performance Properties				
Lot Number: Not Specified	Exposition Ratio*	3020	4.3 Maximum	6.4	Pass
Data Parameters: Not Specified	25% Dried Tack, min/cm²	3020	2.50 Maximum	17.49	Pass
Tank Type: Bladder Tank	Film Formulation, sec	3020	60 Maximum	6	200 Only
Sampling Point: Bottom	Film Seal on Cyclorama*	3020	Flank or No Ignition	No Ignition	200 Only
	Spreading Coefficient, dynes/cm²	3039	Positive Number	30	Pass
	Interferograms				
	Overall Result		Pass	Pass	Pass

Comments: This 70% APPV cocreosmate sample was tested in accordance with NIPA 25, 4023 edition, section 11.1.1.2. This sample met the performance requirements. The product recommended by this sample shall be listed for use in the corresponding system/application and must be resampled and tested at least annually.

Due to the viscous nature, the viscosity was measured (430 mPa), which resulted in a viscosity reading of (440 cps). Typical APPV has a kinematic viscosity of 100 cSt. This sample was measured to be a mixture of APPV and AD-APPV as a different product than specified.

Fulla Valley

with the following results:

[illegible]

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT: TransGlobal Co. Ltd.
 PO#: 03/01/25
 Job ID: Map Ta Pua Truck Terminal Co Ltd
 Job Number: 65123
 Date Received: 12/08/2025
 Report Date: 12/12/2025
 Page: 1 of 11

Sample Information		Test	Method (ASTM)	Requirement	Test Value	Test Result
Sample Number:	1	Physical Properties Appearance Refractive Index ^a Density, g/cm ³ pH ^b Performance Properties Expansion Ratio ^c 25% Draw Time, min ^{c,d} Film Formation, sec Film Seal on Cyclichexane ^e Spreading Coefficient, dyne/cm ² ^e	3001	Pale yellow liquid	Viscous dark amber liquid	Info Only
Sample ID:	TK-1528		3006	1.340 Minimum	1.5824	In Spec
System Volume:	Not Specified		3044	0.950-1.020	1.033	Out of Spec
Manufacturer:	Asul		3003	7.0-8.5	6.7	Out of Spec
Product:	Amantyl 3% AFFF AFCB		3020	4-5 Minimum	9.1	Pass
Type:	3% AFFF		3020	2-30 Minimum	15-02	Pass
Lot Number:	Not Specified		3020	60 Maximum	5	Info Only
Date Purchased:	Not Specified		3020	Flash or No Ignition	No Ignition	Info Only
Test Type:	Bladder Tank		3020	Positive Number	>0	Pass
Sampling Point:	Bottom		3029	Pass	Pass	Pass
		Information				
		Overall Result:		Pass		Pass

Chemicals

The 3% AFFF concentrate sample was tested as required by NFPA 25, 2013 edition, section 11.3.1.2. This sample met the performance requirements. The product represented by this sample shall be listed for use in the corresponding application and must be resampled and tested at least annually.

Due to the viscous nature, the viscosity was measured (grade 400 rpm), which resulted in a viscosity reading of 2160 cps. Typical AFFF foams have a literature viscosity index of 3000, 10 cps, indicating this sample may be a mixture of AFFF and AR-AFFF in a different product than specified.

Kelly Kelly
Kelly Kelly's Online Tutoring

India Kulkarni, Quality Technician

[illegible]

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Taratranski Co., Ltd.
FOR: Peryskym P
209 Soi Omak701, Pravit, Pravit
Bangkok, TH 10753

PG: 03/06/25
Job ID: Map To Hot Tank Terminal Co Ltd
Job Number: 63725
Date Received: 12/08/2025
Report Date: 12/12/2025
Page: 2 of 11

Sample Information		Test	Method (I.D.T.R.)	Requirement	Test Value	Test Result
Sample Number: 2	TK-2557	Physical Properties				
Sample ID:	TK-2557	Appearance	3001	Pale yellow liquid	Viscous green liquid	Info Only
System Volume:	Not Specified	Refractive Index*	3006	1.3480 Min/1.6000	1.3450	In Spec
Manufacturer:	Amel	Density, g/ml*	3044	0.990-1.020	1.018	In Spec
Product:	Acetified 5% AFFF	pH*	3003	7.0-8.5	7.5	In Spec
Type:	3% AFFF	Performance Properties				
Lot Number:	Not Specified	Expansion Ratio*	3000	4.3 Minimum	8.7	Pass
Use Predefined:	Not Specified	25% Dens/Ten Test, various*	3020	2.50 Minimum	10.55	Pass
Task Type:	Bladder Tank	Film Formation, sec	3020	60 Maximum	12	Info Only
Sampling Point:	Bottom	Film Set on Cyclohexane	3020	Flash or No Ignition	No Ignition	Info Only
		Spreading Coefficient, dyne/cm*	3039	Positive Number	50	Pass
		Interfacial Tension		Pass	Pass	Pass

Comments: This 98-A99E concentrate sample was tested as required by NTPA 25, 2023 edition, section 11.1.1.2. This sample met the performance requirements. The product represented by this sample shall be listed for use in the corresponding registration application and must be stamped and tested at least annually.

Kelly Kelly
KELLY KELLY CONSULTING

Kurt W. Keller, Director, Technology

[illegible]

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Tardiford Co., Ltd.
#06: Payroll P
259 So Orem(01), Provet, Paywet
Brazzaville TR (US8)
PG: 038/02
Job ID: Map To Your Task Terminal Co Ltd
Data Received: 12/08/2025
Report Date: 12/12/2025
Page: 5 of 11
Job Number: 65125

Sample Information	Test	Method (J.P.T.R.)	Requirement	Test Value	Test Result
Physical Properties					
Sample Number: 5	Appearance	3001	Viscosity yellow liquid	Viscosity yellow liquid	Info Only
Sample ID: TK-2251A					
System Volume: Not Specified	Refractive Index*	3006	1.5600 Minimum	1.2580	Out of Spec
Manufacturer: Aerial	Density, g/cc†	3044	1.010-1.090	1.028	In Spec
Product: Aeroshell A354 Low	Viscosity, cP* (5C-30 RPM)†	3005	1300-2100	2020	In Spec
			7.0-4.5	4.7	Out of Spec
Type: Not Specified	Performance Properties				
Lot Number: Not Specified	Ignition Latency*	3020	4.5 Minimum	9.1	Pass
Date Purchased: Not Specified	25% Oxid. Time, min/sec*	3020	6-30 Maximum	14:04	Pass
Tank Type: Bladder Tank	Film Formation, sec	3020	60 Maximum	5	Info Only
Sample Point: Bottom	Film Set on Cylindrical*	3020	Flatt or No Ignition	No Ignition	Info Only
	Spreading Coefficient, dyne/cm*	3028	Positive Number	>0	Pass
	Interpretations				
	Overall Result		Pass	Pass	Pass

Comments: This 3/5 AR-AFT consensus sample was tested as required by NTPA 25, 2013 edition, section 11.3.1.2. This sample met the performance requirements. The product manufactured by this sample shall be listed for use in the consumable materials/evaluation and must be retested and tested at least annually.

Kella Kelly
Kella Kelly's Creative Testimonials

[illegible]

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Transworld Co., Ltd.
FOR: Pnychem P
200 Sol GenarTOL, Private, Private
Resale: TH 10700
PG: 0308/25
Job ID: Map To Plot Tank Terminal Co Ltd
Job Number: 61125
Date Received: 12/08/2025
Report Date: 12/12/2025
Page: 8 of 11

Sample Information		Test	Method (ASTM)	Reagent	Test Value	Test Result
Sample Number: 6	TK-252110	Appearance	3001	Pale yellow glycol liquid		Info Only
Sample ID:	TK-252110	Refractive Index*	3006	1.3400-1.3520	1.3510	Out of Spec
System Volume:	Not Specified	Density, g/cm³	3004	1.090-1.120	1.016	Out of Spec
Manufacturer:	Aramil	Viscosity, cP*	3003	1825-2225	2280	In Spec
Product:	Aramil® (ARC) 30-60% AR-ATFF	pH	3003	7.0-8.5	6.9	Out of Spec
Type:	30% AR-ATFF	Performance Properties				
Lot Number:	Not Specified	Evaporation Rate*	3020	4.5 Minimum	7.2	Pass
Date Purchased:	Not Specified	25% Drain Time, min/psi*	3020	5.0 Minimum	7.47	Pass
Blank Tank	Blank Tank	Film Formation, sec	3020	60 Maximum	3	Info Only
Sampling Point:	Bottom	Film Seal on Polyethylene*		Pass or No Ignition	No Ignition	Info Only
		Spreading Coefficient, dyne/cm²	3039	Positive Number	>0	Pass
		*For more information, see the test methods.				

Comments:
This 3/5/5 Atr-ATP concentrate for use at 3% in non-polar solvents and 6% on polar solvents sample was limited as required by NTPA 24, 2023 edition, section 13.1.1.2. This sample met the performance requirements. The product represented by this sample shall be listed for use in the corresponding pyranolipolymers and must be re-assessed at least annually.

revision and must be resampled

It is the responsibility of the user to ensure that the sample is handled and stored in accordance with the manufacturer's instructions. The user should also ensure that the sample is handled and stored in accordance with the manufacturer's instructions. The user should also ensure that the sample is handled and stored in accordance with the manufacturer's instructions.

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Transchemical Co., Ltd.
FOR: Propylalene P
209 So. Omaha St., Pleasant, Penna.
Brazzaville, TH 31250

PG: 03/03/23
Job ID: May 7th Post Work Terminal Co Ltd
Job Number: 65125
Data Received: 12/01/2025
Report Date: 12/01/2025
Page: 9 of 11

Sample Information		Test	Method (I.D.T.R.)	Test Value	Test Result
Sample Number: 3		Physical Properties			
Sample ID: TX-4003		Appearance	3001	Amber Liquid	Info Only
System Volume: Not Specified		Refractive Index*	3006	1.3903	Info Only
Material: Unspecified		Density, g/cm³	3004	1.020	Info Only
Manufacturer: ChemiSyn Corporation		pH*	3003	7.5	Info Only
Product: (Unspecifed)		Performance Properties			
Test: 24 High Expansion		High Expansion Ratio*	3023	974	Pass
Lot Number: 40250710		50% Drain Time, min:sec*	3025	> 20.00	Pass
Date Purchased: Not Specified		Interpretations			
Task Type: Bladder Task		Overall Result		Pass	Pass
Sampling Point: Bottom					

Comments: This 2% high expansion foam concrete sample was tested as required by NFPA 25, 2021 edition, section 13.1.2. This sample met the performance requirements. The foam concrete was tested in the same condition as it was installed and must be retested and tested at least annually.

Bella Kelly
Bella Kelly, Quality Techniques

Mufin Kady, Quality Technician

[illegible]

2007 Volume 3- July 138
Publication 100 10111
ISSN 0122-2318
http://www.elsevier.com

SAMPLE TEST RESULTS

REPORT Toxicological Co., Ltd.
#08: Paracetamol P
309 Soi Desaiwong, Prant, Prant
Bangkok 10250

Job Number: 65125
Data Harvested: 12/06/2025
Report Date: 12/12/2025
Page: 10 of 11

Sample Information	Test	Method (I.D.T.R.)	Requirement	Test Value	Test Result
Serials Number: 10	Physical Properties				
Sample ID: TK-2501, Item 3, 4	Appearance	3001	Colorless or pale yellow gelled liquid	Dark amber gelled liquid	Info Only
System Volume: Not Specified		3006	1.3545 ± 0.005	1.2611	Out of Spec
Manufacturer: Avond	Refractive Index*	3044	1.000 ± 0.040	1.042	Out of Spec
Product: Amulacib 132 G, AB-APPE Low Viscosity	Density, g/cm ³	3005	1000-2000	820	Out of Spec
	Viscosity, cps* (54.30 RPM) pH*	3003	7.0-8.5	5.9	Out of Spec
Type: 57% ME-ATFP	Performance Properties				
Lot Number: Not Specified	Expansions Ratio*	3020	4:5 Minimum	3:4	Fail
Date Purchased: Not Specified	25% Dens Time, min:sec*	3020	60:11 Minimum	10:11	Pass
Test Type: Bubble Track	Pin Formation, sec	3030	60 Maximum	Partial Film	Info Only
Sampling Point: Bottom	Film Seal on Cylindrical*	3026	Flask or No Implosion	Sealed Implosion	Info Only
	Spreading Coefficient, dyne/cm*	3029	Positive Number	3.3	Pass
	Intermittents				
	Overall Result		Pass	Fail	Fail

Consent to publish: This 39% AP-ARTF intermediate sample was tested as required by NTPA 25, 2023 edition, section 11.3.1.2. This sample did NOT meet one or more of the performance requirements. Further investigation/development is recommended.

Rolls Valley

[illegible]

8007 Veterans Dr Suite 100
Woodbury NY 11797
800.833.2266
www.growersusa.com

ภาคผนวก ข-12

สถิติภูมิสำเนาพนักงาน

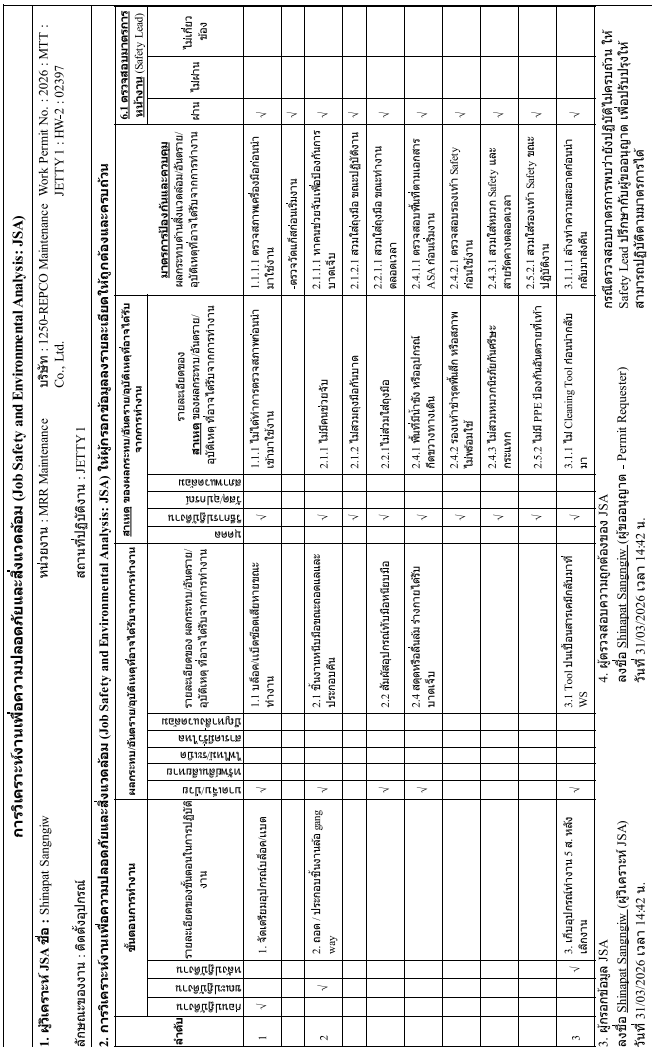
สถิติภูมิสำเนาของพนักงานในช่วง มกราคม – มิถุนายน 2569

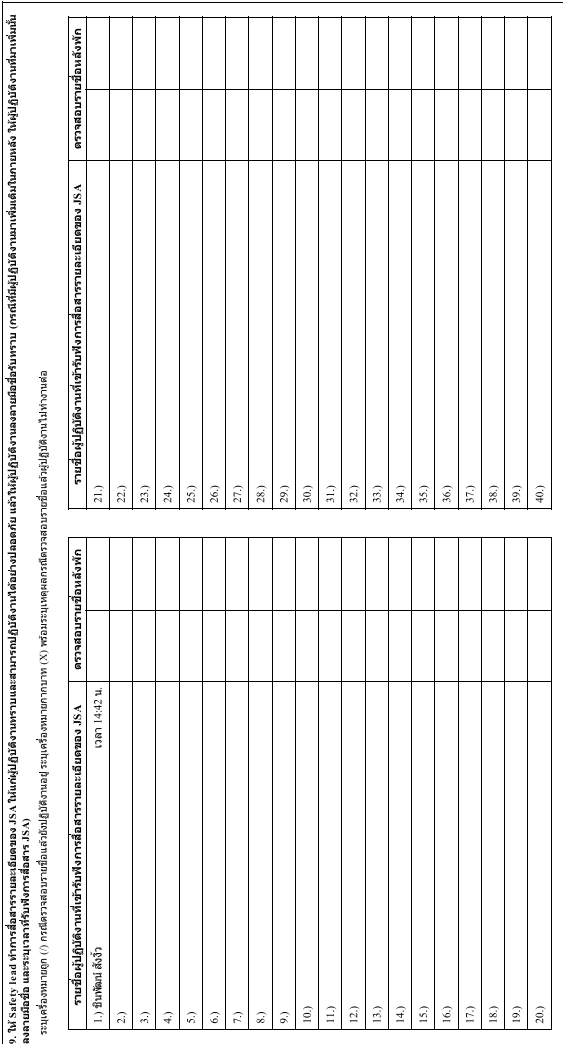
บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

จำนวนพนักงาน (คน)	
จังหวัดระยอง	64
พนักงานทั้งหมด	102
คิดเป็น %	62.75%

ภาคผนวก ข-13

ตัวอย่างใบอนุญาตในการทำงาน Work permit ประเภทต่าง ๆ และ JSA

[illegible]

[illegible]

การวิเคราะห์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis; JSA)							
1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : Pongsiri Banurat		หน่วยงาน : MRR Maintenance บริษัท : 1250-REPCO Maintenance Work Permit No.: 2026 / MTT : TKI101.1102 : COLD / 03129					
ลักษณะของงาน : (ME-MTT) งาน PM Filler 6 M		สถานที่ปฏิบัติงาน : TKI101.1102					
2. การวิเคราะห์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis; JSA) ในโครงการก่อสร้างและเปิดใช้ภาคตั้งและควบคุม							6. ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Lead)
ลำดับขั้น	ขั้นตอนการทำงาน	ผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	วิธีการปฏิบัติงาน	การประเมินความเสี่ยง	รายละเอียดของผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

[illegible][illegible][illegible]

การติดตามผลการปล่อยมลพิษทางอากาศ: Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โหมดปิดระบบทำงานที่ Safe (Field Verifier) (ชนิดทดสอบถาวร))
 การตรวจสอบการปล่อยมลพิษทางอากาศ (Gas Tester) กรณีที่โรงงานผลิตมีความเสี่ยง 1 ชั่วโมง หลังจากการปล่อยมลพิษทางอากาศ/ได้มีการนำตัวเข้าควบคุมแล้วผู้ปฏิบัติงาน

ครั้งที่	Permit Requester	%Oxygen	%ก๊าซไฮโดรเจน	วันที่และเวลา	ชื่อผู้ตรวจการ
		20.4	0		
1		20.4	0		

การตรวจสถานะภายในโถงขนาดกลางที่ทำงานที่ Safe Work Monitoring กรณีการตรวจสถานะเสร็จเรียบร้อยแล้วปิดถัง

ครั้งที่	Permit Requester	วันที่และเวลา	Safety Lead	วันที่และเวลา	Field Verifier	วันที่และเวลา	Field Verifier	วันที่และเวลา
1	Shinapat Sanggiew	30/06/2026 15:35	บุษยา ส้มแก้ว	30/06/2026 15:36	Watcharapong Kanbubpar	30/06/2026 15:37		

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราว: Cause of Permit Suspend

1. พบว่าถังมีก๊าซพิษสะสมจนเกินขีดจำกัด

3. มีการนำถังที่มีก๊าซพิษไปใช้โดยไม่มีการตรวจสอบ

5. พบว่าถังมีปริมาณก๊าซพิษสะสมเกินขีดจำกัด

7. พนักงานตรวจสอบที่ผิดพลาด

9. มาตรการความปลอดภัยถูกแก้ไขไม่เพียงพอ

2. อุปกรณ์การตรวจสอบมีอายุการใช้งาน (>1 ปี) เกินขีดจำกัดที่กำหนด

4. มาตรการความปลอดภัยไม่ได้รับการปฏิบัติตาม

6. วิศวกร (Lead Engineer) ไม่สามารถตรวจสอบได้

8. Safety Lead ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด

10. อื่นๆ

ครั้งที่	สาเหตุ	วันที่	เวลา	ลงชื่อผู้ระงับใบอนุญาตทำงาน

การออกใบเข้าทำงานหลังจากการระงับใบอนุญาต : Permit Revalidation

ลงชื่อ	สาเหตุการระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวได้รับการแก้ไขแล้ว	มาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม (ถ้ามี)	ผู้รับ	Permit Requester	วันที่และเวลา	Safety Lead	วันที่และเวลา	Field Verifier	วันที่และเวลา

5 การปิดใบอนุญาต (ส่วนที่ 5 ใ้ Permit Requester)

ครั้งที่	ข้อมูลการปิดใบอนุญาต		ข้อมูลการอนุมัติใบอนุญาต		การดำเนินการปิดใบอนุญาต			
	วันที่และเวลาเริ่มต้น	วันที่และเวลาสิ้นสุด	Permit Requester	Permit Approver	Permit Requester	Safety Lead	Field Verifier	Field Verifier

6 การปิดใบอนุญาตทำงาน: Permit Closing (ส่วนที่ 6 ใ้ Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

☐ มีการนำถังเข้าทำงาน

☐ งานเสร็จสมบูรณ์

☐ ปลอดภัยในการเข้าทำงาน เพราะ

☒ หน่วยงาน 5 ปี สิ้นสุดแล้ว

☐ ตรวจสอบปริมาณก๊าซพิษเรียบร้อยแล้ว

☐ รัฐบาลหรือหน่วยงาน Waste (ถ้ามี)

☐ ตรวจสอบและรายงาน Return to Operation (RTO) (ถ้ามี)

☐ ไม่ได้รับคำสั่ง

☒ ได้มีการดำเนินการใน 30 นาที หลังจาก 18:14 น.

✓ Safety Fire Watch Shinapat Sanggiew

ลงชื่อ: บุษยา ส้มแก้ว
Safety Lead
30/06/2026 เวลา 18:15

ลงชื่อ: Sopon Kanbubpar
Field Verifier
30/06/2026 เวลา 18:15

[illegible][illegible][illegible][illegible]

ลำดับ	กิจกรรมการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน่วยงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง			
				afety	ind	Log	Hydrogen
3.	แจ้ง OPE มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และ ดำเนินการ RTD	Police/MYC/OPE	ME-MTT				/
4.	Do Work Permit	Police/OPE	ME-MTT	/			

[illegible]

ข้อมูลนี้ จะถูกเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป (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) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (83

☐ Pump ☐ Valve ☐ Heat Exchanger ☐ Tank/Reservoir ☐ Piping
☐ Instrument ☐ Mechanical Equipment ☒ **Handrail Ladder**
 Tag Number (Tag) : _____ Ladder pipe rack number (Jatid) : _____
 Location (Lokasi) : _____ Pipe rack : _____
 Date of inspection (Tanggal pemeriksaan) : _____
 Signature of inspector (Tanda tangan pemeriksa) : _____
 Signature of supervisor (Tanda tangan pengawas) : _____

ឯកសារនេះ គឺជាឯកសារប្រភេទផ្សេងៗទៀតដែលបានរៀបចំឡើងដើម្បីជួយក្នុងការសិក្សា និងការងារផ្សេងៗទៀត។

[illegible]

សំណួរទី ១១២៖ តើមានការប្រកួតប្រជែងរវាងក្រុមហ៊ុនណាមួយក្នុងចំណោមក្រុមហ៊ុនទាំងបីនេះដែរឬទេ?

ឧបករណ៍ (Tools)	ឧបករណ៍ការពារខ្លួន (PPE)	ឧបករណ៍ការពារបរិស្ថាន (EPE)	ឧបករណ៍ការពារផ្សេងៗ (Other)
☒ កាំបិត (Saw)	☒ គ្រឿងពាក់ដៃ (Gloves)	☐ ម៉ាស់ការពារមាត់ (Mask)	☐ គ្រឿងការពារស្បែក (Skin Protection)
☒ កញ្ចក់ការពារ (Safety Glasses)	☐ គ្រឿងពាក់ដៃ (Rubber Gloves)	☒ ម៉ាស់ការពារមាត់ (Respirator)	

การแนะนำ: เพื่อที่จะสามารถเปรียบเทียบและประเมินผลของเครื่องมือวัดการรับรู้ทางจิตวิทยาแบบฉบับกับแบบที่ใช้เฉพาะสำหรับประเทศไทย จำเป็นต้องมีการศึกษาความเหมือน-ต่าง (การปรับ) ของเครื่องมือวัดการรับรู้ทางจิตวิทยาแบบฉบับกับแบบที่ใช้เฉพาะสำหรับประเทศไทย การปรับเครื่องมือวัดการรับรู้ทางจิตวิทยาแบบฉบับกับแบบที่ใช้เฉพาะสำหรับประเทศไทย จำเป็นต้องมีการศึกษาความเหมือน-ต่าง (การปรับ) ของเครื่องมือวัดการรับรู้ทางจิตวิทยาแบบฉบับกับแบบที่ใช้เฉพาะสำหรับประเทศไทย

[illegible]

ชื่อหน่วยงาน (Agency)	ประเภทโครงการ (Project Type)	งบประมาณ (Budget)
-----------------------	------------------------------	-------------------

เอกสาร QMS	การตรวจสอบ/ทดสอบ	เอกสารอื่นๆ
☒ การตรวจสอบโดยผู้ซื้อ ☒ การตรวจสอบคุณภาพการประกอบตัวสินค้า ☒ การตรวจสอบตัวสินค้า ☐ การฝึกการประกอบและการทดสอบ ☐ การประเมินโดยผู้ขาย	☐ Visual Inspection ☐ Dimensional Check ☐ Pressure Test ☐ Leak Test ☐ Functional Test ☐ Performance Test ☐ อื่น ๆ เช่น	☐ Test Certificate ☐ Inspection Report ☐ As-Built Drawing ☐ Operation Manual ☐ Warranty Document ☐ อื่น ๆ เช่น

☐ ฉันคิดว่าคุณน่าจะสนใจ 50-475-5-1332 เพื่อใช้สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมภายในกรุงเทพมหานคร
หรือที่อื่นๆเพิ่มเติม

☐ การพิจารณาความปลอดภัยในการขนส่ง

☐ อื่นๆ ฯลฯ

ภาคผนวก ข-14

คู่มือกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานผู้รับเหมาโครงการ



คู่มือ

กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับพนักงานผู้รับเหมาโครงการ

คำนำ

คู่มือความปลอดภัยเล่มนี้ กล่าวถึงความปลอดภัยที่จำเป็นต้องมีและวิธีดำเนินงานตามข้อบังคับ มาตรฐานแห่งความปลอดภัยที่ บริษัทฯ ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ นอกจากนี้จากข้อบังคับดังกล่าวนี้ ทุกคนยังต้องปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยที่ได้กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติแรงงาน กระทรวงมหาดไทย

ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยและวิธีดำเนินการ ถือเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานและจะต้องปฏิบัติตามโดยครบถ้วน หากจะมีข้อบกพร่องใด ๆ นอกเหนือจากข้อบังคับที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือเล่มนี้ จะต้องได้รับความเห็นชอบ และอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากตัวแทนของบริษัทฯ เท่านั้น

บริษัทฯ ไม่ยอมให้ผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ หรือแสดงความหย่อนยานต่อการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย ผู้ใดที่ถูกทำงานเนื่องจากฝ่าฝืนกฎข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย จะไม่รับให้กลับเข้ามาทำงานกับบริษัทฯ อีก

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

นโยบายความปลอดภัย	หน้า
สาระสำคัญที่ต้องรู้	5
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้าง	6
ขอบเขตของคู่มือความปลอดภัย	7
บทที่ 1 กฎเกณฑ์ด้านสารอาชีวอนามัยสำหรับผู้รับเหมา	9
1.1.อาคารสำนักงานชั่วคราว	10
1.2.ห้องน้ำห้องส้วม	10
1.3.บริเวณที่รับประทานอาหาร	10
1.4.น้ำดื่ม	10
1.5.ที่สูบบุหรี่	10
1.6.การกำจัดของเสีย เศษวัสดุ และสิ่งปฏิกูล	10
1.7.การดูแลรักษาความปลอดภัย	10
บทที่ 2 กฎระเบียบการรักษาความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	12
บทที่ 3 กฎระเบียบการควบคุมการเข้า-ออกบริเวณเขตก่อสร้าง	13
3.1.การแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานผู้รับเหมา	13
3.2.การเข้า-ออกโครงการ	13
3.3.การอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย	13
3.4.การควบคุมภายในเขตก่อสร้าง	13
3.5.การส่งของเข้าบริเวณเขตก่อสร้าง	13
บทที่ 4 กฎเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	14
4.1.การป้องกันที่ตัวบุคคล	14
4.2. อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา	14
4.3. หมวกนิรภัย	15
4.4. เข็มขัดนิรภัย ชนิดเต็มตัว	15
4.5. ที่อาน้ำ และที่ล้างตา ถูกฉีดยา	15
4.6. อุปกรณ์ของอุปกรณ์และพื้นที่การปฏิบัติงาน	15

บทที่ 5 กฎระเบียบข้อบังคับสำหรับผู้รับจ้าง	16
5.1.การคัดเลือกผู้จ้าง	16
5.2.ยานพาหนะ และเครื่องมือ	16
5.3.การประกันความเสี่ยงของผู้รับเหมา	16
5.4.เครื่องมือความปลอดภัย	17
5.5.กล้องถ่ายรูป	17
5.6.เวลาทำงาน และการทำงาน	17
5.7.การติดป้ายเตือน การล็อกกุญแจ	18
5.8.สารกัมมันตรังสี	18
5.9.การป้องกันสิ่งแวดล้อม	18
5.10.การตรวจสอบ ความปลอดภัยของผู้รับเหมา	18
บทที่ 6 กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	18
บทที่ 7 กฎความปลอดภัยการป้องกันและระงับเพลิงไหม้	19
บทที่ 8 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ, อุปกรณ์ และเครื่องจักร	20
8.1.กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์มือเกี่ยวกับไฟฟ้า	20
8.2.กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร (HAND AND POWER TOOL)	20
8.3.กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล (MACHINE)	21
8.4.เครื่องกั้นรั้ว, เครื่องกั้นขวาง และเครื่องหมายเตือน (GUARDS, BARRICADES, WARNING SIGNS)	21
8.5.บันไดพกพา (PORTABLE LADDER)	22
8.6.สายชูชีพ และเข็มขัดชูชีพ (LIFE LINE AND FULL BODY SAFETY HARNESS)	22
8.7.เครื่องจักรชนิดที่เคลื่อนที่ได้ (MOBILE EQUIPMENT)	22
8.8.การติดตั้งนั่งร้าน (SCAFFOLDS)	23
8.9.ตาข่ายความปลอดภัย (SAFETY NET)	24
บทที่ 9 กฎความปลอดภัยการขัดสีการพันทราย (SAND BLASTING)	25
บทที่ 10 กฎความปลอดภัยในการเชื่อมแก๊ส, ตัดแก๊ส, หยา และฉั่งแก๊ส	26
บทที่ 11 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมแบบไฟฟ้า	27
บทที่ 12 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักรกล, เครื่องยก และสายยึด	27

12.1.เครื่องจักรรถ, เครื่องยก และสายยึด	27
12.2.การใช้สัญญาณมือสำหรับขั้วรถเครน	29
12.3.การใช้ Mobile Crane	36
บทที่ 13 กฎความปลอดภัยในการควบคุมและการกำจัดสารที่มีอันตราย	37
บทที่ 14 กฎความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายที่เกี่ยวข้องกับแรงดูด	38
บทที่ 15 กฎความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง หรือที่ลาดชัน	39
บทที่ 16 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่ขังอากาศ	40
บทที่ 17 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้างใต้น้ำ	43
บทที่ 18 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับงานประตวน้ำ	45
บทที่ 19 ข้อตกลงเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและที่ทำงาน	51

นโยบายความปลอดภัย

การทำงานที่ปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งมีผลทำให้มีการบาดเจ็บหรือการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน เป็นเงื่อนไขหลักในการนำไปใช้พิจารณา และวัดผลงานของผู้รับจ้างนั้น ๆ ด้วย

คุณสมบัติของบริษัทผู้รับจ้างที่เข้ามาทำงาน จะต้องสามารถปฏิบัติได้ดังนี้ คือ

1. เข้าใจและปฏิบัติตามนโยบายตามข้อตกลงของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด รวมถึงการห้ามดื่มสุรารหัสของนิมมาน วรสังฆ์
เสกคัลลาง์ ด้วย
2. คอลกที่ะต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติและดูแลความปลอดคัยในการทำงานแต่ละด้านของพนักงานผู้รับจ้างทุกคน
3. มีการจัดการตรวจสอบแก้ไข สภาพการทำงานให้มีความปลอดคัยของตลอดเวลา
4. จัดให้มีการดำเนินการด้านความปลอดคัย ซึ่งจะรวมการอบรมพนักงานใหม่ การประชุมตลอดจนตรวจสอบการทำงาน
หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
5. ให้พนักงานผู้รับจ้างทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกฎความปลอดคัยในการทำงานของบริษัทฯ โดยให้สอดคล้องกับ
พระราชบัญญัติแรงงาน กระทรวงมหาดไทย
6. จัดให้มีวิธีปฏิบัติงานที่ท่าให้พนักงานทุกคนของผู้รับจ้างหรือผู้รับเหมาจ้าง สามารถเข้าใจ และปฏิบัติตามได้อย่าง
ปลอดคัย
7. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยข้อตกลงทุนเงินทดแทนและประกันสังคมกระทรวงแรงงานและ
สวัสดิการสังคมทุกประการ
8. ผู้รับจ้างต้องกำหนด นโยบาย มารการป้องกันและปราบปรามและแก้ไขปัญหาสลคัยของผู้ปฏิบัติงาน ที่ ัง
ภายใน และภายนอกบริษัท

สาระสำคัญที่ต้องรู้

1. ผู้รับทราบต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ไม่ต่ำกว่าแปด คน ประจำที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน ในอัตราส่วน 1 คน ต่อ คนงาน 50 คน ถ้ามีคนงานเกิน 50 คน ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับ จป. วิชาชีพ อย่างน้อย 1 คน ทั้งนี้ต้องได้รับ อนุญาตและขอขึ้นทะเบียนและแต่งตั้งจากบริษัทระยอง เทอร์มินัล จำกัด
2. อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ต้องมี
- รองเท้านิรภัย (safety shoe)
 - หมวกนิรภัย (พร้อมสายรัดคาง กรณีทำงานบนที่สูง)
 - แว่นตาชนิดนิรภัย
 - สายซัพพอร์ต, เข็มขัดนิรภัย, ถุงมือ, ที่อุดรหูหรือครอบหู, หน้ากากป้องกัน ฝุ่นละอองตามสภาพงาน
3. ขึ้นชั้นจะต้องมี ใบ ป.ป. 1 สำหรับขึ้นชั้นขึ้นอยู่อยู่กับที่ หรือจุด 2 สำหรับขึ้นชั้นชนิดเคลื่อนที่ และผ่านการอนุญาตจากบริษัทฯ และผู้กำกับชั้นขึ้น ผู้ให้สัญญาณ ผู้ติดเกาะ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ขึ้นชั้น ต้องผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมาย
4. อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องเชื่อม เครื่องตัด ฯลฯ, เครื่องสูบลม และยานพาหนะ ต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากบริษัทฯ และผู้ ที่ทำการตรวจสอบสภาพเครื่องมือที่ไม่ต่ำกว่า ป.ป. หรือ ป.ป.ช.ที่เกี่ยวข้องขึ้นไป
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย
6. กรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรงเป็นเหตุให้เกิดการฟ้องร้องทางแรงงานและสอบสวนอุบัติเหตุการ ณ์ของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการ สืบสวนเหตุการณ์โดยมีตัวแทนของผู้รับจ้างร่วมดำเนินการด้วยพร้อมทั้งจัดทำรายงานการสืบสวนพื้นที่และดำเนินการจัดทำ การแก้ไขและป้องกันที่จะระบุในรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุการ ณ์ให้แล้วเสร็จ โดยเร็ว นอกจากนี้ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ดำเนินการเพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุซ้ำซึ่งการ ณ์นี้จะใช้บันทึกหลังชี้แจงรายงานตามคุณภาพความปลอดภัยของผู้รับจ้างต่อไปนี้
- 6.1. หากเกิดอุบัติเหตุ (ตั้งแต่ Medical Treatment Report) ครั้งที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อเฝ้า ระวังการออก
- ความปลอดภัยได้ใช้สิทธิเข้ามาแจ้งหรือแจ้งทั้งตัวรายงานการตรวจเช็คความปลอดภัยส่งให้กับผู้จ้างทุกวัน
- 6.2. หากเกิดอุบัติเหตุ (ตั้งแต่ Medical Treatment Report) ครั้งที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยชุดใหม่มา ทดแทนชุดเดิมและ ชี้แจงให้ผู้รับจ้างเป็นจำนวน 20,000 บาทต่อครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ นับจากครั้งที่ 2 เป็นต้นไป เพื่อ ใช้จ่ายกิจกรรมบรรเทาความปลอดภัยต่อไป
- ** กรณีปฏิบัติการรายงานการเกิดอุบัติเหตุโดยไม่มีควมรับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้าง

คุณสมบัติ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ, หรือระดับเทคนิคซึ่งผ่านการอบรมจากส่วนราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่ กม.
รองรับและเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ โดยจะต้องผ่านการเห็นชอบจากบริษัทฯ

หน้า

1. ตรวจสอบเป็นประจำและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
2. ตรวจสอบควบคุมดูแลประสานงานกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติงานสอดคล้องกับระบบความปลอดภัยที่กำหนดไว้
3. ตรวจสอบควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพนักงานชั่วคราว เช่น – ออก ของพื้นที่ปฏิบัติงานทุกวันที่มีการทำงานในช่วงเวลาออกเริ่มงานและหลังเลิกงาน
4. ดำเนินกิจกรรมสนทนาศักยภาพความปลอดภัยในการทำงาน (SAFETY TALK) ทุกวันก่อนเริ่มงาน
5. ตรวจสอบใบอนุญาตทำงาน บัตรพนักงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง ให้ถูกต้องตามกฎหมายระเบียบที่กำหนด
6. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพปลอดภัยก่อนเริ่มใช้งาน (DAILY INSPECTION) และ
ขณะใช้งานเป็นประจำ
7. ตรวจสอบ / แนะนำ / แก้ไข / ปรับปรุง การปฏิบัติงานของพนักงานทุกวันเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างปลอดภัย
8. ประเมินจุดปฏิบัติงานจนงานสิ้นสุดเพื่อหาข้อบกพร่อง ความรู้ความเข้าใจความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายสูง
9. เข้าร่วมประชุมความปลอดภัย ประจำ / สัปดาห์ กับบริษัท และทีมงานเพื่อเสนอแนะ / ปรับปรุงงานด้านความปลอดภัยให้บรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัยสูงสุด
10. จัดทำ / จัดเก็บ / รวบรวม ข้อมูลด้านความปลอดภัย เช่น
 - MANHOURS
 - SAFETY DAILY REPORT
 - ACCIDENT REPORT
 - EQUIPMENT INSPECTION
 - FIRST AID RECORDเพื่อเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานและเพื่อการตรวจสอบและนำส่งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท
11. สอบสวนเบื้องต้น / ทำรายงานเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ส่งให้กับทีมสอบสวนและติดตามผลการแก้ไขรวมถึง
ประเมินผลการการ การป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำขึ้น
12. ควบคุมการจัดเก็บท่าทาสสะอาด Job Site clean ทุกวันและนำไปกองเก็บในพื้นที่ ที่กำหนดให้ถูกต้องตามประเภทและวิธีการที่
กำหนดการจัดเก็บ

13. ปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ บริษัทฯ เช่น

- Safety Weekly Meeting
- Job Site Safety Audit ทุกปีค่าห์
- Safety Promotion Activity เช่น สัปดาห์ความปลอดภัย, การซ้อมแผนฉุกเฉิน, การจัด Board ข่าวสารด้านความปลอดภัย

14. จัดเตรียมเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตาม ก.ม. กำหนดไว้ประจำหน่วยงานที่ปฏิบัติงานฯ

ขอบเขตของคู่มือความปลอดภัย

คู่มือความปลอดภัยฉบับนี้ ใช้บังคับผู้รับจ้างที่เข้ามาทำงานในโครงการก่อสร้าง / ซ่อมบำรุง ของ บริษัทฯ โดย จะรวมถึง “ลูกจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ”

ผู้รับเหมาและลูกจ้างรวมถึงผู้รับเหมาช่วงและลูกจ้างทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ จะะปฏิบัติงานอยู่ในโครงการ ก่อสร้างของบริษัทฯ

กรณีที่เป็นลูกจ้างของผู้รับเหมาที่ทำงาน ให้บริษัทฯ เป็นระยะเวลายาว ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่เสมือนเป็นพนักงานบริษัทฯ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของหัวหน้างานหรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกับบริษัทฯ

คำจำกัดความ

ตัวแทนของบริษัทฯ หมายถึงบุคคลที่เป็นตัวแทนของบริษัทฯ โดยการแต่งตั้งสำหรับควบคุมงานนั้นจากบริษัทฯ
พนักงานบริษัทฯ หมายถึงบุคคลที่ทำงานในบริษัทฯ ที่นอกเหนือจากตัวแทนของบริษัทฯ และได้รับการแต่งตั้งในกรณีของอนุญาตทำงาน การติดป้ายเตือน (TAGS) หรืองานอื่น ๆ ที่กำหนดไว้
ตัวแทนของผู้รับจ้าง หมายถึง บุคคลที่เป็นตัวแทนของผู้รับจ้าง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับเหมานั้น ๆ ให้อยู่ดูแลการทำงานเป็นเวลา และสามารถติดต่อได้ตลอดเวลา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานผู้รับจ้าง หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการทำงานด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดและที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับเหมานั้น ๆ ให้อยู่ดูแลงานด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นเวลา
ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยไม่ต่ำกว่าระดับ จป.เทคนิค ประจำที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน ในอัตราส่วน 1 คน ต่อคนงาน 50 คน ถ้ามีคณงานเกิน 50 คน ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับ จป.วิชาชีพ อย่างน้อย 1 คน ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ

บทที่ 1

กฎเกณฑ์ด้านสาธารณสุขสากลสำหรับผู้รับเหมา

1.1.อาคารสำนักงานชั่วคราว

ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีสำนักงานชั่วคราว ที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ที่ทำความสะอาดร่างกาย ที่เก็บของ ที่รับประทานอาหาร สำหรับลูกจ้างของตนและผู้รับเหมาช่วงความเหมาะสม สถานที่ตั้งนั้นห้ามของบริษัที่จะเป็นผู้กำหนดอาคารชั่วคราวต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงในจำนวนที่เพียงพออย่างน้อย 2 เครื่องต่อหนึ่งสำนักงาน หรือเพิ่มได้ตามความเสี่ยง

1.2.ห้องน้ำห้องส้วม

ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วมที่ปัสสาวะในจำนวนที่เพียงพอ ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีห้องส้วมอย่างน้อยในอัตรา

- คนงานไม่เกิน 15 คนต่อ 1 ห้อง
- คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ห้อง
- คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ห้อง
- เพิ่มขึ้นต่อจากนั้นต่อจากตัว 1 ห้องต่อคนงานไม่เกิน 50 คน

ห้องส้วมและที่ปัสสาวะต้องเป็นแบบชั่วคราวแยกกับสิ่งปฏิกูลในแล้ว ไม่อนุญาตให้ใช้ส้วมซึมแบบบ่อกระโถนพื้นดิน ผู้รับเหมาต้องจัดการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากผู้รับเหมาออกไปจากดินจนบริบทอย่างเหมาะสมและถูกวิธี ห้ามทิ้งน้ำเสีย สิ่งปฏิกูลลงในท่ระบายน้ำหรือลงบนพื้นดินโดยเด็ดขาด ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ปัสสาวะ ให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องสุขลักษณะทุกวัน

1.3.บริเวณที่รับประทานอาหาร

ผู้รับเหมาต้องจัดพื้นที่สำหรับรับประทานอาหารสำหรับผู้รับเหมา พนักงานของ ผู้รับเหมา ห้ามรับประทานอาหารในบริเวณพื้นที่ทำงาน

1.4.น้ำดื่ม

ต้องจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มตามมาตรฐานน้ำบริโภคอย่างเพียงพอ อย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 40 คนต่อ 1 จุด คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 2 จุด และเพิ่มขึ้นต่อจากนั้นในอัตราส่วน 1 จุด ต่อคนงานไม่เกิน 50 คน ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดื่มหรือภาชนะบรรจุน้ำให้อยู่ในสภาพที่สะอาดและต้องระบุผู้ดูแลอย่างชัดเจนเพื่อให้สภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ

1.5.ที่สูบบุหรี่

ต้องจัดพื้นที่เป็นบริเวณสำหรับผู้สูบบุหรี่โดยเฉพาะ โดยพื้นที่นั้นต้องได้รับการอนุญาตจากบริษัทฯ ในบริเวณที่สูบบุหรี่ต้องจัดให้มีที่เขี่ยบุหรี่ในจำนวนที่เพียงพอ ต้องมีเครื่องดับเพลิง และป้ายบอกว่าเป็นบริเวณอนุญาตให้ผู้สูบบุหรี่ได้ไว้อย่างชัดเจน ห้ามสูบบุหรี่นอกบริเวณที่สูบบุหรี่อย่างเด็ดขาด

1.6.การกำจัดของเสีย เศษวัสดุ และสิ่งปฏิกูล

ผู้รับเหมาต้องแยกเก็บของเสีย เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ สิ่งปฏิกูล ออกเป็นวัสดุมีพิษหรือมีอันตรายต่อสิ่ง แวดล้อมและวัสดุไม่มีอันตราย โดยทางขนถ่ายให้ปฏิบัติ ดังนี้

- ผู้รับเหมาต้องทำการคัดแยกการจัดเก็บในที่ที่กำหนด พร้อมบันทึกปริมาณของเสียโดยสรุปให้ทางหน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุกเดือน
- ของอันตรายหรือสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้ว ห้ามนำออกนอกโรงงานก่อนได้รับอนุญาตจากหน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เพื่อปฏิบัติตามระเบียบของบริษัทฯ

1.7.การดูแลรักษาความสะอาด

ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามนโยบายและมาตรฐาน ก.ม. ให้พนักงานเจ้าหน้าที่บริษัทฯ กำหนด

บทที่ 2

กฎระเบียบการรักษาสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อม

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี เป็นปัจจัยที่สำคัญซึ่งมีผลต่อการหนึ่งในการทำงานให้มีความปลอดภัยอยู่ตลอดเวลาหนึ่ง มาจากการทำงานในสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ผู้ควบคุมงาน หัวหน้างานและพนักงานทุกคนมีหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพการทำงานทุกครั้งก่อนที่จะเริ่มทำงาน , ระหว่างการทำงานและหลังเลิกงานให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานอยู่เสมอ

ข้อปฏิบัติในการรักษาสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อม (Housekeeping) ของผู้รับเหมา

1. จัดให้มีการดูแล รักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงานให้มีความสะอาด ปลอดภัย อยู่เสมอ เช่น การทำ 5 ส. การจัดเก็บ จัดวางวัสดุ สิ่งของให้เป็นระเบียบ , การจัดหาที่รองรับของสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม เทียงพอนในพื้นที่ , การควบคุมป้องกันกิจกรรมที่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม เช่น งานพันทราย
2. หัวหน้างานต้องตรวจสอบสภาพพื้นที่การทำงานให้มีความสะอาด เป็นระเบียบปลอดภัย ตลอดเวลาการทำงานอยู่เสมอ

- 2.3. จัดให้มีการดำเนินการเก็บกวาดวัสดุที่ไม่ใช่แล้วหรือสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการทำงาน ได้แก่ ของเสียอันตราย , ของเสียทั่วไปและขยะมูลฝอย ตามที่กฎหมาย และระเบียบบริษัทฯ กำหนดไว้ เช่น ถังรับขยะอันตราย ร่องรับพลาสมาเหล็ก เหมไม่ไผ่ทั่วไป เป็นต้น
- 2.4. ห้ามเก็บน้ำมัน สารเคมี หรือสิ่งปฏิกูลใด ๆ ทั้งลงในท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ให้ดำเนินการกำจัดวิธีตามระเบียบบริษัทฯ กำหนด
- 2.5. หากพนักงานผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจวิธีการกำจัด หรือขั้นตอนการแยกทิ้งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วแล้ว ให้สอบถามพนักงานบริษัทฯ เพื่อแจ้งวิธีการดำเนินการที่ถูกต้อง ทั้งนี้ไม่ควรดำเนินการใด ๆ โดยไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง
- 2.6. ก่อนเลิกงานทุกครั้ง หัวหน้างานต้องตรวจสอบสภาพการทำงานให้มีความเป็นระเบียบ สะอาด ก่อนออกจากพื้นที่การทำงาน
- 2.7. พนักงานผู้รับเหมาที่มีหน้าที่จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการดูแลรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่การทำงานของตนเองให้สะอาดอยู่เสมอ

บทที่ 3

กฎระเบียบการควบคุมการเข้า-ออกบริเวณเขตก่อสร้าง

3.1.การแจ้งเหตุเบี่ยงเบนหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานผู้รับเหมา

ก่อนที่จะมีการเริ่มทำงานของผู้รับจ้างจะต้องทำการแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างตามแบบฟอร์มแบบแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน รูปถ่าย 2 รูป และสำเนาหลักฐานที่ผ่านการฝึกอบรม พร้อมประวัติการทำงาน (ถ้ามี) ซึ่งจะต้องผ่านการทดสอบความรู้ด้านความปลอดภัย ทุกระดับ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานผู้รับจ้างจะต้องทำหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม

3.2.การแจ้งเหตุเบี่ยงเบนหรือผู้รับจ้าง เพื่อทำการฝึกอบรม

ก่อนเข้าทำงานผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารต่อไปนั้ให้กับตัวแทนของบริษัทฯ

1. รายชื่อและสำเนาบัตรประชาชนของลูกจ้างทุกคนที่จะเข้าทำงานและรูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมระบุตำแหน่งที่รับผิดชอบ และกรอกข้อมูลลงในเครื่องขอมที่บัตรอนุญาตเข้าทำงานผู้รับเหมา
2. รายชื่อพนักงานขับรถ สำนานใบขับขี่ ตามประเภทรถคัน และหมายเลขทะเบียนรถ

3.3.การอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย เพื่อการปฏิบัติงาน

1. ลูกจ้างทุกคนต้องได้รับการอบรม เกี่ยวกับข้อบังคับความปลอดภัยในการทำงานก่อน มิฉะนั้นจะไม่อนุญาตให้ทำงาน โดยผู้รับเหมาหลักจะต้องจัดอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานของผู้รับเหมาหลัก
2. ผู้รับเหมาหลักจะต้องจัดให้มีบัตรประจำตัว ของลูกจ้างทุกคน เพื่อติดไว้ในพื้นที่โครงการทำงานทุกวัน
3. ผู้รับเหมาหลักจะต้องมีการ จัดอบรมเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับงานตามความจำเป็นและต้องจัดการประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยพร้อมทั้งชี้แจงให้ลูกจ้างทุกคนทราบ ไม่ว่าจะเป็นลูกจ้างโดยตรงของผู้รับจ้างหรือของผู้รับเหมาช่วง

4. ผู้รับเหมาหลักทำการสนทนาคำความปลอดภัย (Safety Talk) ให้กับพนักงานก่อนเริ่มทำงานแต่ละประเภท อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง พร้อมบันทึกลงในแบบฟอร์มบันทึกการสนทนาคำความปลอดภัยใน 5 นาที

3.4. การควบคุมห้ามเขียนชมหรือคิดค่างาน ที่ไม่ผ่านการอบรม ภายในเขตก่อสร้าง

- 3.4.1 ผู้มาเยี่ยมชมหรือคิดค่างาน จะต้องได้รับคำแนะนำเรื่องความปลอดภัยในพื้นที่โครงการก่อนเข้าพื้นที่
3.4.2 ผู้มาเยี่ยมชมหรือคิดค่างาน จะต้องมีการบันทึกประวัติหรือผู้รับเหมาหลัก ร่วมเดินทางด้วยทุกครั้ง

3.5. การนำวัสดุอุปกรณ์เข้า – ออกบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้าง

- 3.5.1 การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าหรือออก จะต้องมิผ่านเข้า-ออกของวัสดุอื่น ๆ ด้วย
3.5.2 รายการเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่จะนำมาใช้ในโรงงาน ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดความปลอดภัย เช่น บั๊นชน บีมเบม เป็นต้น
3.5.3 กรณีต้องการรับของเข้าพื้นที่โครงการ จะต้องแจ้งความให้ผู้รับจ้างเพื่อให้มารับของก่อนอนุญาตเข้าพื้นที่โครงการ
3.5.4 ลูกจ้างทุกคนตลอดจน ยานพาหนะ ที่ผ่านเข้าออกเขตก่อสร้าง บริษัทฯ มีสิทธิที่จะทำการตรวจค้นได้ตลอดเวลา

บทที่ 4

กฎเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง อีกทั้งต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่การปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย ลูกจ้างทุกคนต้องรู้จักวิธีใช้ และสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันสำหรับบุคคลได้อย่างถูกต้อง ถูกวิธีหรือความปลอดภัย ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ดังนี้

4.1. การแต่งกายสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ในการเข้าพื้นที่โครงการ

- 4.1.1 ต้องติดบัตรที่ได้รับอนุญาตและสามารถมองเห็น ได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ห้ามใช้สายคล้องคอในการติดบัตร
4.1.2 ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวที่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ไม่ขาดชำรุด และทำจากผ้าฝ้าย
4.1.3 ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามประเภทการปฏิบัติงาน โดยอย่างน้อยจะต้องสวมใส่ หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย

4.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับในหน้าและดวงตา

ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องสวมแว่นตานิรภัย หรือแว่นป้องกันเคมี ตลอดเวลาในบริเวณที่กำหนดให้เป็นบริเวณที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา

- 4.2.1. แว่นตานิรภัย ต้องสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่เข้าในเขตพื้นที่ก่อสร้าง กรณีปฏิบัติงานสำหรับกลึงดิน จะต้องสวมใส่แว่นตานิรภัยชนิดเลนส์ใสเท่านั้น
4.2.2. หน้ากากเชื่อม ต้องสวมใส่สำหรับผู้ปฏิบัติงานเชื่อมโดยเป็นอุปกรณ์ที่สามารถยึดติดกับหมวกนิรภัยได้
4.2.3. กระบังหน้า ต้องสวมใส่สำหรับผู้ปฏิบัติงานเชื่อม งานตัด งานที่ทำงานกับสารเคมีโดยเป็น อุปกรณ์ที่สามารถยึดติดกับหมวกนิรภัยได้

4.3. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับศีรษะ

ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องสวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคางเมื่อต้องขึ้นทำงานบนที่สูงและตลอดเวลาเมื่ออยู่ในบริเวณเขตก่อสร้าง

4.4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับลำตัว

ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องผูกและเกี่ยวเข็มขัดนิรภัย (Safety Harness) อย่างถูกต้องเมื่อทำงานในบริเวณต่อไปนี้

- 4.4.1. ทำงานบนที่สูงจากพื้น 2 เมตรขึ้นไป
4.4.2. บนพื้นที่ปฏิบัติงาน (Platform) ระดับสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป และใกล้ขอบของพื้นที่ในระยะ 1.2 เมตร
หมายเหตุ : ความสูงที่ระดับ 2 เมตร ขึ้นไป หมายถึง การวัดระดับจากพื้นถึงจุดที่ยืนหรือนั่งปฏิบัติงาน

4.5. อุปกรณ์อุดเงิน ที่ลำตัวและที่ศีรษะ

- 4.5.1. ตัวแทนบริษัทผู้รับเหมาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่ลำตัวอุดเงินพร้อมวิธีใช้ให้กับผู้รับเหมา
4.5.2. จุดติดตั้งที่ลำตัวและที่ศีรษะจะต้องมีปริมาณเพียงพอต่อความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน อย่างน้อยจะต้องมีการติดตั้งที่บริเวณที่มีการจัดเก็บสารเคมี
4.5.3. ผู้รับเหมาจะต้องไม่ใช้ยาจากภายนอกและที่ส่งทางอุดเงินไปดื่ม ดื่มแอลกอฮอล์ หรือสิ่งเสพติดของเล่น

4.6. การป้องกันอันตราย จากอุณหภูมิของอุปกรณ์และพื้นที่การปฏิบัติงาน

- 4.6.1. สถานที่หรืออุปกรณ์ที่จะใช้ทำงาน ต้องมีสภาพความร้อนที่ไม่ทำให้อุณหภูมิร่างกายผู้ทำงานสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียส
4.6.2. ถ้าอุณหภูมิสูงเกินจะต้องสวมชุดกันร้อนหรือการระบายอากาศ เพื่อไม่ให้อุณหภูมิของร่างกายเกิน 38 องศาเซลเซียส
4.6.3. สถานที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของบุคคล จะต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาและคิดบัญชีเตือนให้ทราบ

บทที่ 5

กฎระเบียบข้อบังคับสำหรับผู้รับจ้าง

5.1. การคัดเลือกลูกจ้าง

- 5.1.1. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป
5.1.2. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีใบรับรองแพทย์ เพื่อยืนยันว่าผู้ปฏิบัติงาน ไม่มีอาการเจ็บป่วยเรื้อรัง และไม่มีโรคเจ็บป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน
5.1.3. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องแสดงเอกสารยืนยันการเป็นสมาชิกประกันสังคม
5.1.4. ผู้ปฏิบัติงานชาวต่างชาติ จะต้องได้รับใบอนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมาย

5.2. การชี้แนะพาหนะ

- 5.2.1. ผู้ขับขียนพาหนะต้องปฏิบัติตามกฎจราจรหรือสัญญาณต่าง ๆ
5.2.2. ยานพาหนะทุกคันต้องได้รับอนุญาตและผ่านการตรวจสอบสภาพก่อน จึงนำเข้าไปในบริเวณโครงการได้
5.2.3. ให้จัดพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถในโครงการ โดยขอรถในบริเวณที่กั้นเขตเท่านั้น บริเวณอื่นในโครงการถ้าไม่มีป้ายอนุญาต ห้ามจอดยานพาหนะ ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการจัดการจราจรและลดอุบัติเหตุ
5.2.4. กรณีที่มีการปฏิบัติงาน แล้วจำเป็นต้องจอดรถหรือยานพาหนะบริเวณกลางถนนหรือประตู ต้องรีบแจ้งให้หัวหน้าของบริษัทรู้ก่อน
5.2.5. ห้ามโดยสารรถหรือยานพาหนะคันกระเบาะหลังเด็ดขาด
5.2.6. ความเร็วสูงสุดที่กำหนดภายในเขตก่อสร้างที่ 20 กม./ชม.
5.2.7. ในการนำรถหรือยานพาหนะเข้าหรือออกในเขตพื้นที่โครงการ จะต้องมิให้ผู้สัญาณหรือผู้นำทางรถเข้าไปบริเวณพื้นที่จุดปฏิบัติงาน
5.2.8. ห้ามเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ติดเครื่องอยู่ขณะยานพาหนะนั้นเคลื่อนที่
5.2.9. ห้ามดื่มเบียร์ขณะเครื่องขณะทำงานอยู่
5.2.10. ผู้รับเหมาจะต้องจัดยานพาหนะและเครื่องใช้ ที่มีสภาพดีในการรับ-ส่ง ลูกจ้าง พร้อมทั้งต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันบาดเจ็บหรือการตกจากยานพาหนะ

5.3. การประกันความเสี่ยงของผู้รับเหมา

- 5.3.1. ผู้รับเหมาจะต้องจัดประกันภัยต่าง ๆ ให้ครอบคลุมถึงความเสี่ยงที่จะเกิดกับทรัพย์สินและตัวลูกจ้าง รวมถึงบุคคลที่สามด้วย
5.3.2. บริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบความเสี่ยงหาอาใด ๆ ที่เกิดกับทรัพย์สินของผู้รับเหมาภายในเขตก่อสร้าง
5.3.3. รถหรือยานพาหนะ จะต้องจัดประกันให้ผู้ขับขี่โดยสารและครอบคลุมถึงบุคคลที่สามด้วย
5.3.4. สำหรับสัญญาว่าจ้างใหญ่ๆ การประกันความเสี่ยงต่างๆจะมีระบุในสัญญาด้วย กรณีเครื่องมือเครื่องใช้ ลูกจ้างหรือสัญญาหาถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาจะต้องมีรายงานต่อหัวหน้าของบริษัทฯ ทันที

5.4. เครื่องหมายความปลอดภัย

- 5.4.1. ผู้รับเหมาหลักจะต้องจัดให้มีป้ายนอกโครงการ ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย ป้ายจราจร
5.4.2. ผู้รับเหมาต้องเข้าใจและปฏิบัติตามเครื่องหมายต่าง ๆ ในเขตก่อสร้าง

- 5.4.3. ผู้รับเหมาต้องไม่รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย ป้ายต่าง ๆ ขณะที่มีการปฏิบัติงาน หรือในพื้นที่อยู่ หรือสิ่งมีความเสี่ยงที่ต้องมีป้ายหรือสัญลักษณ์บ่งบอกอยู่

5.5. ก่อสร้างรูป

- 5.5.1. ไม่อนุญาตให้นำวัสดุต่าง ๆ เข้าภายในโรงงาน ยกเว้น ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดการโรงงานของบริษัทฯ
5.5.2. การถ่ายสิ่งของภายในขอบเขตที่กำหนดในใบอนุญาต และอยู่ในกรณีของพนักงานบริษัทฯ ถ้าตรวจสอบว่ามีการถ่ายภายในโดยไม่ได้รับอนุญาต จะถูกยึดสิ่งของรูปเพื่อไปตรวจสอบข้อมูล ส่วนอุปกรณ์จะคืนให้เมื่อออกจากโครงการ
5.5.3. ก่อสร้างรูปจะต้องมีการขึ้นทะเบียนและตรวจสอบกล้อง ก่อนนำเข้าไปในโครงการ

5.6. เวลาทำงาน และการทำงาน

- 5.6.1. เวลาทำงานปกติของผู้รับเหมา ตั้งแต่ 07.30 น. ถึง 18.30 น. สำหรับจันทร์ ถึง วันเสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดของบริษัทฯ
5.6.2. กรณีผู้รับเหมาต้องการทำงานนอกเวลาทำงานปกติ หรือทำงานในวันอาทิตย์ หรือวันหยุดราชการ ต้องแจ้งขออนุญาตทำงานต่อหัวหน้าของบริษัทฯล่วงหน้าเพื่อขออนุมัติการทำงานที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อไป

5.7. การคิดเบี้ยเตือน การเลิกสัญญา

เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ยังคงอยู่ในสภาพที่ไม่ต้องการให้เปลี่ยนแปลง ให้คิดเบี้ยเตือนสัญญาเพื่อใหทุกคนได้เห็นและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น โดยสัญญาไม่ใช้ทุกคน ใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้น บุคคลที่รับผิดชอบการทำงานของอุปกรณ์นั้น จะต้องเป็นผู้ตรวจดูแลและเตือนเมื่อเห็นว่าอาจเกิดอันตรายจากเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นได้ ผู้ที่จะออกนอกหรือทำลายป้ายเตือนได้คือผู้คิดเบี้ยเตือนนั้นหรือผู้บังคับบัญชา การกรมข้ามหรือไม่ให้ตามกฎของป้ายเตือนสัญญา อาจถูกพิจารณาให้หยุดงานหรือไล่ออกจากงาน

การคิดเบี้ยเตือนอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรที่ไม่พร้อมใช้งาน

- 5.7.1. คิดเบี้ยเตือนที่แม่แรงไฟฟ้าและเครื่องจักรที่ไม่พร้อมใช้งาน
ที่ไม่ต้องการให้ใช้งาน ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ไม่หลุดหรือปลิวได้ง่าย
5.7.2. บนป้ายเตือนต้องมีข้อความ “อันตราย ห้ามใช้” ชัดเจน
5.7.3. การคิดเบี้ยเตือนกับเครื่องไฟฟ้า ต้องเลิกสัญญาด้วย
5.7.4. ทำลายป้ายเตือนที่ถอดออกทุกครั้ง ถ้าเขาไปไม่ได้ให้ใช้แทนใหม่
5.7.5. ไม่ถอดป้ายเตือนของผู้อื่น หรือใช้อุปกรณ์ที่มีป้ายเตือนติดอยู่
ถ้าจำเป็นต้องการใช้อุปกรณ์ใด ๆ ที่ไม่มีป้ายเตือนของบุคคลอื่นอยู่ให้ติดต่อกับหัวหน้าของบริษัทฯ ก่อน ห้ามถอดหรือทำลายโดยไม่ปรึกษา

5.8. สารกัมมันตภาพรังสี

การเก็บการใช้สารกัมมันตภาพรังสีต้องเป็นไปตามกฎข้อบังคับที่ทางราชการกำหนด และต้องแจ้งต่อตัวแทนของบริษัทก่อนนำเข้ามาในโรงงาน และก่อนใช้ทุกครั้งด้วย

5.9.การป้องกันสิ่งแวดล้อม

- 5.9.1 ผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนในการทำงาน โดยจะรวมถึงเครื่องมือ เครื่องใช้ ต้องไม่มีส่วนทำลายสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น ควันท่อของรถหรือเครื่องจักร
- 5.9.2 ไม่ทิ้งน้ำมันหรือของเสียต่าง ๆ ลงดินหรือทิ้งน้ำทิ้ง โดยเด็ดขาด

5.10. การตรวจสอบความปลอดภัยของผู้รับเหมา

- 5.10.1 ผู้รับเหมาจะต้องการตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ กรณีพบข้อบกพร่องให้ทำการปรับปรุง และรายงานผลการตรวจสอบให้กับตัวแทนของบริษัทฯ รับทราบ
- 5.10.2 ตัวแทนของบริษัทฯ จะทำการตรวจสอบความปลอดภัยของผู้รับเหมาและเป็นผู้บันทึกของผู้รับเหมาต้องแก้ไขหรือทำให้ดีขึ้นตามที่ตรวจพบข้อบกพร่อง และต้องทำให้ดีต่อไปหลังจากที่การตรวจสอบนั้นแล้ว และรายงานผลการปรับปรุงให้กับตัวแทนของบริษัทฯ รับทราบ

บทที่ 6

กฎระเบียบข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

- 6.1. ไม่อนุญาตให้นำสุราของมีเมา เข้าในบริเวณ โรงงาน หรือถ้าบุคคลใดมีอาการหรือสภาพที่เกิดจากการดื่มสุรา ของมีเมาจะถูกให้ออกจากบริเวณโครงการทันที เพื่อที่เมื่อตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ กรณีพบปริมาณแอลกอฮอล์มากกว่า 10 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และถูกพิจารณาโทษตามกฎหมายของบริษัท
- 6.2. ไม่อนุญาตให้มีการเสพยาเสพติด ในพื้นที่โครงการ ถ้าหากตรวจพบทางบริษัทจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป
- 6.3. ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีพื้นที่สุขาบุหรี่ และมีป้ายบอกให้ชัดเจน พร้อมถังดับเพลิง ไม่อนุญาตให้สูบบุหรี่ในบริเวณเขตก่อสร้าง รวมถึงห้ามสูบบุหรี่ในรถหรือบนยานพาหนะ
- 6.4. ห้ามเล่นหยอกล้อขบขันปฏิบัติงาน หรือ ทะเลาะวิวาท หรือ เล่นการพนัน ในบริเวณเขตก่อสร้าง
- 6.5. ห้ามวิ่งในบริเวณงาน กรณีฉุกเฉินให้เดินเร็วออกจากพื้นที่ไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย
- 6.6. ห้ามขับ เปิด-ปิด อุปกรณ์ใด ๆ เช่น รถขุด ฟ้า สายในเขตก่อสร้าง โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
- 6.7. ห้ามเดินบนท่อ หรือ กระโดดข้าม หรือ ไต่ลงมาจากที่สูง ให้เดินในเส้นทางเดินที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 6.8. การส่งเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ห้ามโยน ห้ามทิ้ง ต้องใช้เชือกผูกมัดไว้แน่นเพื่อป้องกันสิ่งของตกจากที่สูง
- 6.9. เมื่อต้องใช้งานกับสารเคมี (Goggles) ให้ใช้สารชนิดที่กระเด็น ไม่รั่วกับหมวกนิรภัย
- 6.10. กรณีผอมขาว จะต้องสวมหมวกในหมวกนิรภัย ห้ามปล่อยหมวกออกมาจากหัว ขณะปฏิบัติงาน
- 6.11. ต้องไม่สวมแว่น นาฬิกา สร้อยคอ และเครื่องประดับที่อาจก่อให้เกิดอันตรายขณะปฏิบัติงาน
- 6.12. หมวกนิรภัยต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สวมได้แน่น ไม่หลุดหลวม พร้อมกับสายรัดคาง ผ่านการรับรอง

มาตรฐานอุตสาหกรรม(มอก.) หรือ มาตรฐานสากล

บทที่ 7

กฎความปลอดภัยการป้องกันและระงับเพลิงไหม้

- 7.1 ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำแผนฉุกเฉินประจำพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และการอพยพร่วมกับผู้จ้าง
- 7.2 ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และต้องทดสอบสัญญาณให้ผู้พร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกเดือน
- 7.3 ผู้รับเหมาจะต้องรู้จักวิธีการใช้ถังดับเพลิง และการแจ้งเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น
- 7.4 สายไฟฟ้าต้องจัดเก็บแยกพื้นที่ให้ชัดเจน ห่างจากแหล่งความร้อนและประกายไฟ และติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย และ MSDS
- 7.5 ต้องติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงใกล้บริเวณงานที่มีประกายไฟ และให้เทียบใช้ง่าย โดยสะดวกและรวดเร็ว
- 7.6 ไม่วางสิ่งของกีดขวาง ถนน ทางเดิน บันได และหม้อแปลง
- 7.7 ไม่วางสิ่งของกีดขวางทางเข้าไปหยิบถังดับเพลิง ในระยะ 1 เมตร
- 7.8 ให้เติมน้ำมันในบริเวณที่กำหนด มีอาคารที่มีพื้นที่มากกว่าชุดอุปกรณ์ ใช้ Hand Pump ในการสูบน้ำน้ำมัน และ ไม่เติมน้ำมันขณะเครื่องยนต์กำลังทำงาน

บทที่ 8

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ, อุปกรณ์ และเครื่องจักร

8.1 กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักร และเครื่องมือเกี่ยวกับไฟฟ้า

- 8.1.1 ผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่มีสิทธิ ในการเดินเครื่องจักร หรือชุดเครื่องจักร โดยจะต้องติดป้ายผู้รับผิดชอบที่เครื่องจักร เบอร์ติดต่อบุคลากร ไว้ที่เครื่องจักรหรือแผงควบคุมสวิทช์ไฟฟ้า ให้ชัดเจน
- 8.1.2 การทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ซ่อมบำรุงรักษาจะต้องได้รับอนุญาตและก่อนการเริ่มงาน และจะต้องปฏิบัติตามวิธีการเกี่ยวกับการปิดป้ายเตือน (TAGGING PROCEDURE) ให้เรียบร้อยก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง
- 8.1.3 เมื่อต้องทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ขับเคลื่อนด้วย MOTOR ไฟฟ้าให้ต้องทำการตัดไฟและล็อกสวิตช์ OFF (LOCK SWITCH) พร้อมติดป้ายเตือน (TAGGING PROCEDURE) กรณีที่ไม่สามารถตัดแหล่งจ่ายไฟฟ้าได้ จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์หรือป้องกัน ไม่ให้เกิดการกระชกทุกส่วนที่มีไฟฟ้า โดยส่วนที่เป็นรางสายหรืออุปกรณ์
- 8.1.4 เมื่อทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีแหล่งจ่ายไฟ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ผู้ใช้ไฟฟ้า, LIMIT

- SWITCH, LEVEL SWITCH ฯลฯ จะต้องติดแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ต้นทางหรือติดป้ายเตือนที่ต้นทางจ่ายไฟและที่อุปกรณ์
- 8.1.5 เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด ต้องทำการต่อสายดินให้เรียบร้อย ต้องมีการต่อ Ground Rod ดอลถึกลงในดินไม่น้อยกว่า 80 cm. และขนาดของสายกราวด์ ต้องไม่น้อยกว่า 10 mm²
- 8.1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับเหมานำมาใช้ในเขตพื้นที่โครงการต้องผ่านการตรวจสอบ โดยผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง หรือบุคคลที่ทางบริษัทผู้รับเหมาอนุญาต หรือได้รับการติดต่อกับผู้ผ่านการตรวจสอบ ก่อนนำเข้าไปในเขตพื้นที่โครงการ หลังจากนั้นต้องจัดให้มีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อยู่เสมอ เดือนละ 1 ครั้ง
- 8.1.7 ต้องมีอุปกรณ์ฉนวนหรือเครื่องแต่งกายไฟฟ้า ก่อนทำงานซ่อมอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า และ ห้ามต่อพ่วงอุปกรณ์ไฟฟ้าเกินโหลดของตู้ควบคุมและสายไฟฟ้าใช้งาน
- 8.1.8 เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานหรือตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า จะต้องมีความรู้และคุณสมบัติของเครื่องมือ และควรรู้ข้อระวังของไม่เกิดอันตราย
- 8.1.9 เมื่อต้องปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ที่มีไฟฟ้า จะต้องพิจารณาใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือป้องกันไฟฟ้า รองเท้าป้องกันกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

8.2 กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ (HAND AND POWER TOOL)

- 8.2.1 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบเครื่องมือทุกชิ้นให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ได้ก่อนปฏิบัติงาน
- 8.2.2 เลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน ทั้งชนิดและขนาด
- 8.2.3 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมขณะปฏิบัติงาน
- 8.2.4 การส่งเครื่องมือให้กับเพื่อนร่วมงานห้ามโยน, ขว้าง หรือปาโดยเด็ดขาด
- 8.2.5 งานที่ต้องใช้เครื่องมือตัด, คัด หรือกระแทกจะต้องระวังการกระเด็นของเศษวัสดุ และจะต้องมั่นใจว่าระหว่างปฏิบัติงานชิ้นส่วนของเครื่องมือจะไม่หลุดกระเด็น
- 8.2.6 เมื่อทำการเคลื่อนย้าย หรือถอดเปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้กำลังลม ต้องปิดวาล์วลมก่อน ห้ามใช้วิธีหักสายลม
- 8.2.7 HAND AND POWER TOOL ที่ใช้งานลักษณะตัด เช่น กรรไกร ในตัดไฟเบอร์ เป็นต้น ต้องมีการครอบและการ์ดไม่แตกชำรุด

8.3 กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล (MACHINE)

- 8.3.1 ก่อนเปิดสวิตช์เดินเครื่องจักรต้องมั่นใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางต่อการทำงานของระบบ
- 8.3.2 ในขณะที่เดินเครื่องจักร ห้ามละทิ้งเครื่องจักรไว้โดยไม่มีผู้ควบคุม โดยให้อยู่ในระบะที่สามารถทำการควบคุมเครื่องจักรได้ทันทีทั้งที่ ในกรณีที่เกิดความผิดปกติ
- 8.3.3 ในกรณีที่เกิดความผิดปกติกับเครื่องจักรให้หยุดเครื่อง หรือปิดระบบไฟฟ้า เพื่อทำการตรวจสอบ และแก้ไข
- 8.3.4 เครื่องจักรต้องได้รับการทำความสะอาดเช็ดล้างและบำรุงรักษาอยู่เสมอ
- 8.3.5 ห้ามใช้เครื่องจักรเกินกว่ากำลังของเครื่อง

- 8.3.6 การทำงานกับเครื่องจักรที่มีชิ้นส่วนหมุน ต้องติดเครื่องป้องกันจุดหมุนของเครื่องจักรนั้น

8.4 เครื่องกั้น, เครื่องกีดขวาง และเครื่องหมายเตือน (GUARDS, BARRICADES, WARNING SIGNS)

- 8.4.1 เครื่องมือ เครื่องใช้ เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งหลายต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้การได้เสมอ
- 8.4.2 หุ่น, บ่อ ที่ขุดไว้แล้วต้องป้องกันคนตกและกันคนก่อไว้ หรือติดป้ายเตือน
- 8.4.3 ช่องสำหรับคนเข้า-ออก (MANHOLE) หรือหลุมบ่อทางเปิดทิ้งไว้ จะต้องกันคนก่อหรือติดป้ายเตือน และในกรณีที่ไม่มีมีการปฏิบัติงานจะต้องทำการปิดทุกครั้ง
- 8.4.4 ถ้าการขุดหลุมหรือบ่อที่ลึกเกินกว่า 1.50 เมตร และสภาพของดินควรจะตุนุดให้ลาดเอียง หรือต้องทำบันไดขึ้น เพื่อป้องกันการพังทลาย และต้องมีบันไดเพื่อการขึ้น-ลง
- 8.4.5 ราวสำหรับมือจับและราวกัน (HANDRAIL และ GUARDRAILS) ที่เอียงหรือขรุขระที่ทำงาน เมื่อเสร็จงานแล้วให้รีบติดกลับคืนเดิมโดยเร็ว
- 8.4.6 ในกรณีที่ซ่อมถนนหรือทางอื่น ซึ่งจำเป็นต้องปิดถนนให้ต้องตั้งเครื่องหมายเตือนและป้ายเตือนการจราจร พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณจราจร
- 8.4.7 เมื่อจะทำงานในที่สูงเหมือนถนน ทางข้ามเครื่องจักรหรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ จะต้องติดตั้งเครื่องกีดขวาง และเครื่องหมายจราจร
- 8.4.8 เมื่อต้องทำงานใกล้กับเครื่องจักรที่กำลังทำงาน จะต้องติดตั้งเครื่องกีดขวาง และเครื่องหมายเตือนกับบริเวณเครื่องจักร เพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานประมาทอันตรายจากเครื่องนั้น
- 8.4.9 กรณีที่มีก๊าซพิษรั่ว จะต้องติดตั้งป้ายเตือนและระบะบับ ที่มีก๊าซพิษรั่ว และจึงเชือกหรือติดตั้งเครื่องกีดขวางในบริเวณดังกล่าวหรือบริเวณที่ก๊าซพิษที่กระจายไปถึงและให้ออกออกทันที เมื่อทุกอย่างเรียบร้อยแล้ว
- 8.4.10 จะต้องติดตั้งเครื่องหมายเตือนไว้กับเครื่องมือและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
- 8.4.11 จะต้องติดตั้งเครื่องหมายเตือน "สวมเครื่องป้องกันเสียง" ในบริเวณที่มีเสียงดัง เกิน 90 เดซิเบล A บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 8.4.12 จะต้องติดตั้งเครื่องหมายเตือน "สวมแว่นความปลอดภัย" บริเวณที่มีการกลิ้ง การเขยื้อนและการเจาะ เป็นต้น
- 8.4.13 การทำงานบนนั่งร้านที่อาจมีของตก ต้องเชือกกันกับบริเวณ นั่งร้านหรือติดป้ายเตือน

8.5 บันได A-Frame

- 8.5.1 ผู้ใช้งานต้องตรวจสอบสภาพบันไดก่อนใช้งานเสมอ ถ้าพบว่าชำรุดต้องรายงาน และเขียน "ป้ายห้ามใช้" ติดไว้จนกว่าจะซ่อมเสร็จแล้ว
- 8.5.2 วิธีตั้งบันได ต้องตั้งให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- 8.5.3 การตั้งบันไดต้องมีผู้สอนขั้นบันไดไว้ขณะปฏิบัติงาน
- 8.5.4 ห้ามขึ้นหรือลงบันไดมากกว่า 1 คน ให้ขึ้นหรือลงบันไดได้ทีละคนเท่านั้น และต้องหันหน้าเข้าหาบันได

INTERNAL

HS-S-0028-001

- 8.5.5 งานไฟฟ้าที่อาจมีอันตรายได้ สถานของบันไดล้อยมีจำนวนชั้น
- 8.5.6 ห้ามวางหรือติดตั้งบันได ที่หน้าประตู, ทางเข้า หรือทางที่มีรถยนต์ผ่าน ยกเว้น กรณีที่จำเป็น และให้ขึ้นบริเวณ งานพร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนภัย
- 8.5.7 เมื่อเสร็จงานหรือเลิกงานแล้ว ต้องนำบันไดออกและเก็บเข้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อยทันที

8.6 สายชูชีพ และเข็มขัดชูชีพ (LIFE LINE AND FULL BODY SAFETY HARNESS)

- 8.6.1 เมื่อทำงานในที่สูงจะต้องใช้สายชูชีพและเข็มขัดชูชีพชนิดเต็มตัวทุกครั้ง
- 8.6.2 สายชูชีพ (Life line) จะต้องทำการทดสอบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้าง ก่อนการใช้งาน
- 8.6.3 เข็มขัดชูชีพเต็มตัว (Full body Safety harness) ต้องมีตัวรับแรงกระชาก (Shock absorber)
- 8.6.4 สายชูชีพจะต้องติดอยู่กับสิ่งที่มั่นคงและต้องระวังไม่ให้สายไปถูกกับตัวหรือขรุขระ หรือใกล้ปลาวีไฟ หรือหัวเสาจาก เครื่องเชื่อม
- 8.6.4 จะต้องระมัดระวังการตรวจสอบสายชูชีพ และเข็มขัดชูชีพก่อนใช้งานทุกครั้ง
- 8.6.5 เมื่อใดก็ตามที่สิ่งกีดขวางในจุดที่มีก๊าซ และพนักงานต้องสวมเข็มขัดชูชีพ จะต้องจัดให้มีคนเพิ่มอย่างน้อยอีกหนึ่งคนร่วมอยู่ด้วยเพื่อเป็นผู้ช่วยเหลือ
- 8.6.6 ต้องผูกเข็มขัดชูชีพเต็มตัว (Full body Safety harness) ทุกครั้งที่ขึ้นนั่งร้าน และให้ผูกกับ โครงสร้างอื่นที่แข็งแรงกว่าถ้าทำได้

8.7 เครื่องจักรชนิดที่เคลื่อนที่ได้ (MOBILE EQUIPMENT)

- 8.7.1 ผู้ใช้เครื่องจักรมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์, น้ำ, น้ำมันเครื่อง, สัญญาณไฟ, เบรก และยางก่อนใช้งานทุกครั้ง และคิดบัญชีแสดงค่าใช้จ่ายเครื่องจักร
- 8.7.2 จะต้องใส่เบรกมือไว้, หารวดหยุดหนัสน้ำมันหรือส่งล้อ และให้ดับเครื่องยนต์ก่อนลงจากรถ
- 8.7.3 เครื่องจักรที่เคลื่อนที่ได้ จะต้องมีคนช่วยบอกทาง ทุกครั้งในการเข้าพื้นที่โครงการ
- 8.7.4 ต้องดับเครื่องยนต์ก่อนเมื่อเติมน้ำมันเชื้อเพลิง หรือน้ำมันเครื่อง
- 8.7.5 ห้ามใช้รถบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด เมื่อต้องบรรทุกสิ่งที่ยื่นออกนอกกรงต้องติดธงแดงที่ยื่นออกนอกกรง สิ่งของที่บรรทุกจะต้องติดแนบกับรถเพื่อป้องกันการกระดอนหรือเคลื่อนที่ตกลงมา
- 8.7.6 กรณีเครื่องจักรชนิดที่เคลื่อนที่ได้ จำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงานได้ทั้งหมด ก่อนเข้าปฏิบัติงานได้ทั้งหมด ต้องใช้วัตถุหมุนล้อรถให้มันลงก่อน
- 8.7.7 เมื่อทำการขนของหนักขึ้นหรือลงจากรถโดยใช้รถคน รถคัต ต้องใส่เบรกไว้ และให้พนักงานอยู่ในที่ปลอดภัย

8.8 การติดตั้งนั่งร้าน (SCAFFOLDS)

- 8.8.1 เมื่อทำการติดตั้งนั่งร้าน ต้องคำนึงถึงเรื่องการรับน้ำหนัก ความปลอดภัยของคน เครื่องมือที่อยู่ข้าง

ถ้ำ และ

สถานที่ติดตั้ง

21

Printed by : Apichat Somphibhak on 14/01/2568 14:17

INTERNAL

HS-S-0028-001

- 8.8.2 ไม่อนุญาตไฟให้นั่งร้านไม้ไฟ
- 8.8.3 ห้ามนำถังแก๊สมาใช้เป็นฐาน หรือชั่วคราวของนั่งร้าน
- 8.8.4 ชิ้นส่วนของนั่งร้านหรือพื้นไม้จะยื่นโผล่ได้ไม่เกิน 20 ซม. และไม่น้อยกว่า 15 ซม. ปลาของชิ้นส่วนนั่งร้านที่โผล่จะต้องติดสัญญาณสีแดงหรือธงแดง
- 8.8.5 ถ้านั่งร้านใดสูงกว่า 2 เมตร ต้องมีราวข้อต่อสูงกว่าพื้นไม้ต่ำกว่า 90 ซม. และไม่เกิน 110 ซม. ระยะห่างของราวจะต้องห่างไม่เกิน 3 เมตร
- 8.8.6 แผ่นปูนั่งร้านต้องเป็นวัสดุโลหะ เว้นแต่ติดกัน ยึดแน่นคง
- 8.8.7 ถ้านั่งร้านสูงกว่า 1.80 เมตร ต้องมีบันไดขึ้น-ลง
- 8.8.8 นั่งร้านต้องมีแผ่นกันของก้นด้านข้าง (toe board) สูงไม่น้อยกว่า 10 cm.
- 8.8.9 นั่งร้านมีความสูงแต่ละชั้นไม่เกิน 2.00 เมตร
- 8.8.10 Clamp BS ชนิดกระหว่างเสานั่งร้านมีความมั่นคงแข็งแรง
- 8.8.11 การประกอบลวดค้ำยันระยะเบรมนั่งร้าน มีการติดตั้งระหว่างเสาเข็มเสา
- 8.8.12 ข้อต่อออก การต่อเพื่อเพิ่มความยาวของ เสา ตาม ข้อต่อต้องไม่อยู่ในระนาบเดียวกัน ต้องไม่เป็นสมมุติ
- 8.8.13 นั่งร้านที่สูงเกิน 3 เท่าของฐาน ต้องมีการยึดให้มั่นคงแข็งแรงกับถ้านั่งร้านล้มตรงชั้นที่ 2 และทุก ๆ 4 เมตร
- 8.8.14 การติดตั้งบันไดแต่ละข้างสูงต้องไม่เกิน 3 เมตร ขานต้องตั้งพื้นและต้องห้าม 75-90 องศา ส่วนปลายบันไดต้องสูงเกินพื้นนั่งร้านอย่างน้อย 60 cm.
- 8.8.15 ระยะนั่งร้านต้องห่างจากสายไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 3 เมตร หรือกรณีที่อยู่ในระยะที่ใกล้กว่า จะต้องมีการหุ้มสายไฟ หรือมีการติดกระแสไฟฟ้า
- 8.8.16 มีตาข่ายหรือผ้าใบปิดคลุมส่วนที่กำหนดเป็นช่องทางเดินได้นั่งร้าน
- 8.8.17 นั่งร้านแบบใช้ท่อ (PIPE) จะต้องใช้ยึดติดกับพื้น
- 8.8.18 นั่งร้านที่ตั้งอยู่ใต้พื้นที่ปฏิบัติงานของงานอื่นจะต้องมีหลังคา หลังคาต้องเป็นโลหะ
- 8.8.19 ห้ามสิ่งนั่งร้านขวางทางเดิน ทางฉุกเฉิน และบันได
- 8.8.20 ห้ามยึดนั่งร้านกับอุปกรณ์ของโรงงาน ยกเว้นต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานของบริษัท
- 8.8.21 หากมีการทำงานบนที่สูง โรงหลังคา ต้องมี SAFETY NET ขึงป้องกันการหล่นของพนักงาน และวัสดุสิ่งของ
- 8.8.22 นั่งร้านแบบเคลื่อนที่ที่น้ำหนักความสูงได้ไม่เกิน 3 เท่าของความกว้างของฐาน ที่เคลื่อนที่
- 8.8.23 นั่งร้านสูงเกินข้อกำหนด สูงเกิน 12 เมตรไม่เกิน 21 เมตร มีเบนนั่งร้านและผ่านการรับรองโดยวิศวกร
- 8.8.24 มีป้ายเตือนอันตรายและป้ายบอกสถานะของนั่งร้านบริเวณทางขึ้นนั่งร้าน

22

Printed by : Apichat Somphibhak on 14/01/2568 14:17

INTERNAL

HS-S-0028-001

8.9 ค่าจ้างความปลอดภัย (SAFETY NET)

- 8.9.1 ใช้เพื่อในการป้องกันวัสดุอุปกรณ์ตกลงจากการปฏิบัติงานบนที่สูง แนวเส้นทางของบุคคลและรถยนต์
- 8.9.2 วัสดุที่ใช้ทำตาข่ายต้องเป็นเชือกไนลอนหรือเชือกชนิดอื่นที่ทนทานกว่าเชือกที่ทำจากใยสังเคราะห์ไม่น้อยกว่า
- 8.9.3 เมื่อลิ้นรถ เส้นเชือกตลอดโดยไม่มีรอยต่อตลอดแนว ช่วงยึดรัศมีระยะห่างไม่เกิน 1 ฟุต/ช่วง
- 8.9.3 เชือกตลอดแนวและกว้าง กับโครงสร้างที่แข็งแรง ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงานหรือมากกว่า ระยะติดตั้งต้องต่ำกว่าผู้ปฏิบัติงานลงมาไม่เกิน 2 เมตร
- 8.9.4 ในกรณีที่มีการกีดขวางงานอื่นใด ถ้าจำเป็นต้องทำการรื้อถอนตาข่ายออกบางส่วน ต้องแจ้งเจ้าของนั่งร้านและแจ้งผู้ตรวจสอบนั่งร้านเพื่อทำการตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ห้ามมิให้บุคคล ทำงานในพื้นที่นั้นจนกว่าจะมีการติดตั้งตาข่าย กลับคืนสภาพเดิม และผ่านการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบนั่งร้านก่อน
- 8.9.5 ห้ามนั่ง, นอน, ขึ้น, เดิน หรือปฏิบัติงานอื่นใดบนตาข่ายของรับ
- 8.9.6 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้างาน ต้องเป็นผู้ดูแลให้มีผู้ดูแลความปลอดภัย
- 8.9.7 กันขอบเขตและแขวนป้ายเตือนอันตรายที่ใกล้เข้าของรับ และต้องผู้เฝ้าระวัง อยู่ใต้พื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลา
- 8.9.8 ให้กำจัดเศษวัสดุที่ตกลงมาทั้งบนตาข่ายพื้นที่ที่มีการตกลง

บทที่ 9

ความปลอดภัยในการขัดด้วยการพ่นทราย (SAND BLASTING)

- 9.1 พนักงานพ่นทรายต้องใส่หน้ากากสวมสำหรับพ่นทราย ผู้ควบคุมงานมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเครื่องมือดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้อย่างเสมอ
- 9.2 ต้องมีผู้ร่วมงานอย่างน้อย 2 คน คนพ่น 1 คน ใส่ทรายและควบคุมมีดคน 1 คน ทุกคนต้องมีหน้ากากป้องกันพ่นทรายเข้า อนุมัติหนึ่ง กรองฝุ่นที่ผูก อุปกรณ์ลดเสียงและชุดป้องกัน
- 9.3 ผู้ร่วมงานทุกคนต้องเข้าใจหน้าที่ของตนเอง เข้าใจการทำงานของเครื่อง สามารถหยุดเครื่องได้ทันที ต้องสับเปลี่ยนกันถือหัวพ่นและหักพ่น
- 9.4 ก่อนลงมือทำงานต้องตรวจทางลมเข้า ว่าถว่า ทรายทางออกให้เรียบร้อย
- 9.5 หัวพ่นทรายต้องติดด้วยชุดคัตวาล์ว (DEAD MAN CONTROL VALVE)
- 9.6 ต้องทำการทดสอบความแข็งแรงของอุปกรณ์ ระบบเครื่องพ่นทราย โดยใช้น้ำอัด (HYDROSTATIC PRESSURE TEST) ด้วยความดัน 1.5 เท่า ของลมงานสูงสุดในการใช้งานและมีบันทึกผลการทดสอบ
- 9.7 ต้องตรวจตราสายลม หัวคัตให้อยู่ในสภาพที่ดีและปรับ Load การใช้งานได้
- 9.8 ชุดข้อต่อทุกชุด จะต้องมีการป้องกันการรั่วของสายลม ที่แข็งแรงและพร้อมงานใช้งานตลอดเวลา
- 9.9 ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการพุ่งกระจายของฝุ่นทราย สุภาพชนกพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 9.10 ในการปฏิบัติงานพ่นทราย ก่อนการปฏิบัติงานจะต้องมีการพิจารณาว่ามีผลกระทบต่อบริษัทข้างเคียงหรือไม่ กรณี

23

Printed by : Apichat Somphibhak on 14/01/2568 14:17

INTERNAL

HS-S-0028-001

มีผลกระทบ ให้แจ้งหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัทผู้ว่าจ้าง ก่อนเริ่มงานเพื่อทำหนังสือแจ้งผู้ได้รับผลกระทบ

รับทราบก่อน

บทที่ 10

กฎความปลอดภัยในการเชื่อมแก๊ส, คัดแก๊ส, เมา และถังแก๊ส

สำหรับเครื่องมือ เครื่องใช้เกี่ยวกับอ็อกซิเจน , และอะซิทีน ห้ามใช้ LPG

- 10.1 ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเชื่อมแก๊ส, คัดแก๊ส, เมา และถังแก๊ส ต้องกำหนดผู้เฝ้าระวัง ในการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ พื้นที่ปฏิบัติงานป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ โดยกำหนด 1 คนต่อจุดปฏิบัติงาน และผู้เฝ้าระวังจะต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watchman)
- 10.2 ห้ามใช้อ็อกซิเจนแทนลมที่อัด (COMPRESSER AIR) เป็นชนิด และห้ามปล่อยอ็อกซิเจนออกมาในที่จำกัด
- 10.3 ห้ามไม่ให้มีน้ำมัน กราบี หรือสารไวไฟอื่นๆ อยู่ใกล้ชุดติดตั้งและอ็อกซิเจน หัวปรับ (REGULATOR) อ็อกซิเจน ข้อต่อหรือสายอ็อกซิเจน
- 10.4 อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับอะซิทีน จะต้องทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของแรงดันใช้งานปกติ และต้องเป็นอุปกรณ์ที่รายงานผลการรับรองการทดสอบ
- 10.5 ห้ามเก็บถังแก๊สไว้ใกล้อุปกรณ์ที่มีประกายไฟ หรือในพื้นที่มีความร้อนสูง หรือใกล้กับถังแก๊สไฟฟ้า หรือใกล้อุปกรณ์ที่อาจตกลงมาทับได้ และต้องติดป้ายห้ามต้องใส่ SAFETY CAP ครอบไว้เมื่อไม่ได้ต่อสายใช้
- 10.6 ห้ามทำการเคลื่อนย้าย หรือจัดเก็บถังแก๊ส ในลักษณะที่นอนไว้ ถึงแม้ถังแก๊สจะติดอยู่ในสภาพมั่นคง
- 10.7 ต้องตั้งถังแก๊สและนิ้มขัด หรือเชื่อมผูกมัดให้มั่นคงระหว่างการใช้งาน อย่าให้ล้มหรือถ่วงได้
- 10.8 ห้ามกระแทกถังแก๊ส หรือก่อให้เกิดการกระแทก หรือชนกันเองเพราะอาจเกิดความเสียหายแก่ถังหรือเป็นเหตุให้หัวถั่วหักทำให้ก๊าซรั่วออกมาได้
- 10.9 ห้ามเคลื่อนย้ายถังแก๊สก่อนลดหัวปรับความดันออก (PRESSURE REGULATOR) เว้นแต่ถ้าเอียงขึ้นบนรถที่ออกแบบเป็นพิเศษโดยเฉพาะ และให้ใส่ผ้าครอบพื้นที่ข้อต่อหัวปรับความดันออก (REGULATOR)
- 10.10 เมื่อต้องใส่สายอ็อกซิเจน หรืออะซิทีน ในเส้นทางของถังแก๊ส จะต้องแขวนไว้สูงที่สามารถให้รถยนต์ผ่านได้ หรือต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันรถยนต์กับสาย เพื่อป้องกันความเสียหาย เกิดการรั่วไหล
- 10.11 เมื่อต้องใส่สายอ็อกซิเจน หรืออะซิทีน ในพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องวางสายให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการสะดุด เหยียบทับ บาดจากอุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 10.12 ห้ามวางถังไว้อยู่ในที่ที่จำกัด หรือบนหลังถ้าน้ำมัน ถ้าจำเป็นต้องทำงาน ในที่นั้นไม่ควรนำถังเข้าไปด้วยต้องถอดหัวคัต, หัวเชื่อม (TORCH) และสายออกเมื่อเสร็จหรืออย่างน้อยเมื่อเสร็จงานต้องปิดวาล์วที่ถัง และถอดสายออกถ่วงทันที โดยผู้เฝ้าระวังที่ได้รับมอบหมาย

24

Printed by : Apichat Somphibhak on 14/01/2568 14:17

- 10.13 ต้องตรวจสอบสภาพสายและอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนนำมาออกใช้งาน สายต้องไม่รั่ว, ไม่แตก, ข้อต่อต้องไม่หลวมและห้ามใช้สายที่มีรอยไหม้โดยเด็ดขาด โดยผู้ได้ระวังที่ได้รับมอบหมาย ลงบันทึกผลการตรวจสอบ
- 10.14 ในการเคลื่อนย้ายตัวรถยก ห้ามใช้สิ่งผูกหรือแท่งเหล็กผูกซึ่งอาจจะหลุดง่ายต้องวางแคว่ หรือใช้พื้นรอง (PLATFORM) ที่แน่นอน
- 10.15 ต้องจัดให้มีอากาศถ่ายเทได้ดี เมื่อทำการตัดหรือเชื่อมในที่แคบ
- 10.16 ห้ามเก็บถังแก๊ส วัสดุสารไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง, บิวทิน-1, เอทเชน
- 10.17 ต้องแยกชนิดของแก๊สอย่าให้ปะปนกันเด็ดขาด โดยเฉพาะแก๊สที่ติดไฟและแก๊สที่เป็นพิษ
- 10.18 ต้องเก็บถังแก๊สขึ้น แยกห่างจากอะไหล่อื่น และแก๊สชนิดอื่นๆ ที่ไวไฟ อย่างน้อย 8 เมตร
- 10.19 ห้ามใช้แก๊สทุบทุ้ง, ไอโครเจน, อ็อกซิเจน หรืออะซิไธนทดสอบหรือตรวจเช็ค COMPRESS AIR, N2 ในแทน
- 10.20 ห้ามใช้ถังแก๊สและตัวประกอบ เช่น วาล์ว, เกจ ที่ชำรุด
- 10.21 กรณีงานเชื่อมแก๊สต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน ไฟช็อตกัน (Flash back arrestor) ทั้ง 4 จุด ได้แก่ ทางออกของ OXYGEN REGULATOR, ทางออกของ FUEL GAS REGULATOR, ค้าน TORCH ทางด้านที่ต่อกับสายออกซิเจน และค้าน TORCH ทางด้านที่ต่อกับสายแก๊สเชื้อเพลิง

บทที่ 11

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมแบบไฟฟ้า (ARC WELDING EQUIPMENT)

- 11.1 ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเชื่อมแบบไฟฟ้า ต้องกำหนดผู้เฝ้าระวัง ในการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ พื้นที่ปฏิบัติงานเนื่องกับการเกิดเพลิงไหม้ โดยกำหนด 1 คนต่อจุดปฏิบัติงาน และผู้เฝ้าระวังจะต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watchman)
- 11.2 สายเชื่อมที่เป็นสายดินจากเครื่องเชื่อมต้องทำให้แน่นบนชิ้นงานที่เชื่อม ห้ามอาศัยโครงสร้างหลัก, ท่อร้อยสายไฟฟ้า, สายดินระบบไฟฟ้า หรือมอเตอร์เป็นส่วนของทางเดินไฟฟ้า
- 11.3 สายไฟฟ้าเชื่อมจากเครื่องเชื่อม ถ้าต่อไกล ในเส้นทางรถยนต์ห้ามผ่าน จะต้องแขวนไว้สูงที่สามารถให้รถยนต์ผ่านได้ หรือต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันรถยนต์ทับสาย เพื่อป้องกันความเสียหาย กรณีที่ไม่สามารถแขวนบนที่สูงได้ให้ส่งไว้ใต้ดิน โดยจะต้องมีท่อร้อยสายที่สามารถป้องกันการบดทับ และชำรุดเสียหายได้
- 11.5 การต่อและตัดตู้เชื่อมเข้ากันแหล่งจ่ายไฟ ต้องตัดกระแสไฟให้จ่ายออกมาจนจบ
- 11.6 การต่อสายเชื่อมและสายกราวด์ จะต้องใช้อุปกรณ์ทางปลาในการเข้าสาย
- 11.7 เวลาที่หยุดการเชื่อม หรือเวลาหยุดพัก ต้องปิดหรือดับเครื่องก่อน กรณีที่ไม่ใช้งานแล้วจะต้องเคลื่อนย้ายออกไปอยู่ในเขตที่ปลอดภัย
- 11.8 ต้องตรวจสอบและตรวจสอบเครื่องเชื่อมทุกครั้งก่อนการใช้งาน ถ้าสายชำรุด ฉนวนฉีกขาด สัมผัสช็อตหรือเปลี่ยนใหม่ทันที

25

บทที่ 12

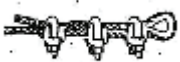
กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้รถใช้ เครื่อง เชื่อม และ เครน (Crane)

12.1 การใช้รถใช้ เครื่อง เชื่อม และ เครน (Crane)

- 12.3.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้รถใช้ เครื่อง และ เชื่อม ผู้ปฏิบัติงานจะต้องประกอบด้วย ผู้บังคับ , ผู้ให้สัญญาณ , ผู้ยึดเกาะวัตถุ และ ผู้ควบคุมการใช้ ซึ่งจะต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
- 12.3.2 การสื่อสารอาจเป็นสัญญาณมือ หรือวิทยุ ที่สามารถเข้าใจได้ระหว่างผู้บังคับ กับ ผู้ให้สัญญาณ กรณีให้สัญญาณด้วยมือ ผู้ให้สัญญาณต้องยืนอยู่ในตำแหน่งที่ผู้บังคับ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 12.3.2 การใช้งาน รถใช้ เครื่อง เชื่อม และ เครน เข้าทำงานในพื้นที่โครงการ จะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพและทดสอบการทำงานครบถ้วนก่อนทุกครั้ง จึงจะอนุญาตให้ใช้งานได้
- 12.3.3 เมื่อมีการใช้เครน จะต้องมีการปิดกั้นบริเวณ หรือไม่ว่ากรณีในการยกทุกครั้ง
- 12.3.4 ผู้บังคับเครน ห้ามละทิ้งห้องควบคุมขณะที่มีการยกของค้างอยู่
- 12.3.5 ผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้ควบคุมเครนจะต้องรับฟังคำสั่งของสิ่งที่จะยก และต้องรู้วิธีในการยก (โดยวัดจากจุดศูนย์กลางของเครนถึงจุดศูนย์กลางของชิ้นงาน)
- 12.3.6 ขาของเครนจะต้องยึดให้สุดทุกครั้งและต้องลดหย่อนเพื่อพื้นเมื่อใช้ขาห้อย
- 12.3.7 ก่อนทำการยกจะต้องตั้งเครนให้ไว้ระดับก่อน
- 12.3.8 สลึงเส้นรับน้ำหนักจะต้องอยู่ในแนวตั้งกึ่งกลางของมุมเสมอ สามารถให้อย่างได้ไม่เกิน 2 องศาเท่านั้น
- 12.3.9 ก่อนทำการยกจะต้องตรวจสอบและผูกมัดสิ่งของให้มั่นคงเสมอ
- 12.3.10 การตั้งเครนขาห้อยต้องใช้แผ่นเหล็ก ปูรองขาห้อยให้เต็มทุกครั้ง
- 12.3.11 รถเครนที่เข้ามาปฏิบัติงานจะต้องมีการติดอุปกรณ์เตือนภัยและลดระบบการทำงานในกรณีที่ขยับเกินพิกัด
- 12.3.12 ในการใช้รถเครนทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง จะต้องตั้งเครนให้อยู่ห่างสายไฟฟ้า ดังนี้
- 125,000 Volts ระยะปลอดภัย 10 ฟุตขึ้นไป
 - 125,000-250,000 Volts ระยะปลอดภัย 15 ฟุตขึ้นไป
 - มากกว่า 250,000 Volts ระยะปลอดภัย 20 ฟุตขึ้นไป
- 12.3.13 ห้ามยกวัตถุใดๆ ที่ไม่ทราบน้ำหนักหรือไม่สามารถคำนวณน้ำหนักได้โดยเด็ดขาด
- 12.3.14 เมื่อมีการทำงานของเครนอยู่ใกล้ท่อ หลุม โทรง ให้ตั้งขาห้อยออกจากขอบบ่อ, หลุม โทรง ไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร ยกเว้นในกรณีที่พื้นที่จำกัด ให้จัดหาอุปกรณ์เสริมหรือหาวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

26

- 12.3.15 ในการยกจะต้องกำหนดพื้นที่ที่จะวางวัตถุอย่างชัดเจนและต้องแน่ใจว่าไม่มีสิ่งใดกีดขวาง
- 12.3.16 ห้ามยกชิ้นงานขึ้นขึ้นศีรษะคน และห้ามไม่ให้คนอยู่ในชิ้นงานที่กำลังทำการยก
- 12.3.17 พยายามหลีกเลี่ยงการสวิงชิ้นงานขึ้นขึ้นอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น ที่เก็บสารเคมี, ถังเชื้อเพลิง,ท่อส่งสารเคมีที่ Operate แล้ว เป็นต้น
- 12.3.18 ก่อนที่จะวางชิ้นงานลงตรวจสอบให้แน่ใจพื้นที่ที่จะวางชิ้นงานสามารถรับน้ำหนักได้
- 12.3.19 ต้องมีการใช้เชือกผูกที่ชิ้นงานในจุดที่สามารถบังคับทิศทางได้ ทุกครั้งที่ยกวัตถุ
- 12.1.20 ต้องจัดการป้องกันอันตรายสำหรับบุคคลทุกคนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ทำงาน เช่น กันบริเวณพื้นที่การทำงาน, จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน หรือแจ้งให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 12.1.21 กรณีที่ต้องนำสายยึดไปผูกกับโครงสร้างอื่นๆ เพื่อรับน้ำหนักในกรณีที่ต้องการได้รับการตรวจสอบจากวิศวกร เจ้าของพื้นที่
- 12.1.5 ต้องตรวจสอบ, เครื่องมือยก, กรานยกและสายสลึงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตามข้อกำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 12.1.6 ลวดสลึง, เชือก, สายเคเบิล, โซ่ การใช้งานต้องป้องกันความเสียหาย จากการบด เสียดสี กับโครงสร้างหรือของมีคม โดยจะต้องมีแผ่นขับ โดยเฉพาะ
- 12.1.7 ห้ามนำเชือกนิลมาใช้เป็นส่วนประกอบ รับน้ำหนัก (CHAIN BLOCK) ในการยกชิ้นงาน
- 12.1.9 การยกวัตถุที่มีน้ำหนัก ต้องอยู่บนพื้นที่มีพื้นไม่ทรุดไม่ทรุดใช้สิ่งใดๆ ค้ำ, รับ, ชัน และห้ามบุคคลใด อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว
- 12.1.10 ห้ามบุคคลใด เกาะ ชัน ขึ้นไปบนชิ้นงานที่ยก
- 12.1.11 ต้องจัดวางแผนการยก ลวดสลึงและข้อมูลในการยก (Lifting Plan) ก่อนเริ่มงาน
- 12.1.12 จะต้องตรวจสอบการจับยึดของสายยึด ลวดสลึงที่ยึดกับชิ้นงานที่จะยกให้แน่น และมีการยึดเพื่อที่จะไม่ให้ทำให้เกิดการเอียง แกว่ง หรือหมุนขณะที่ยกขึ้น
- 12.1.13 การผูกติดสลึง จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
- 12.1.14.1 การใช้กับสลึง (BULLDOG GRIPS)



ขั้นที่ 1 ความแข็งแรงของลวดสลึงขึ้นอยู่กับวิธีการจัดวางมัดขึ้นสลึงให้อยู่ตึง โดยใช้นิรูปตัว "U" รัดที่ปลายสลึง และให้มีช่องว่างแต่ละช่องห่างกันพอสมควร ตามรูป

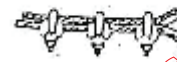
27



ขั้นที่ 2 เอามัดขึ้นสลึงตัวที่สลึงวางไว้ใกล้หัว (THIMBLE) แล้วอย่าขันให้แน่น



ขั้นที่ 3 เอามัดขึ้นสลึงตัวที่สามารถกึ่งกลาง ตามรูป



ขั้นที่ 4 ขันมัดให้แน่นทุกตัว



ขั้นที่ 5 ตรวจสอบมัดที่ขันไว้ทุกครั้ง หลังจากการใช้งานแต่ละครั้ง ถ้ามัดหลวมให้ขันให้แน่น

28

โดยทั่วไป ก่อนจะเข้าทำงานในสถานที่อันตราย ด้วยจุดประสงค์ว่า ที่งาน จะต้องมีมาตรการดำเนินการตามขั้นตอนในการป้องกันภัยอันตรายต่างๆ เพื่อให้มีความเสี่ยงน้อยที่สุด

16.1.1 การกำหนดนโยบายและระเบียบการปฏิบัติ

ต้องกำหนดคู่มือหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดระเบียบการปฏิบัติงานเข้าทำงานในสถานที่อันตรายดังนี้

- กำหนดระบบใบอนุญาตทำงานที่อันตราย
- ผู้เกี่ยวข้องในการทำงานที่อันตราย "ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อันตราย" ตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
- ให้การอบรมคนงานให้รู้จักวิธีการป้องกันและควบคุมภัยอันตรายในสถานที่อันตราย
- ให้การอบรมพนักงานในการใช้อุปกรณ์ตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงอันตราย
- จัดให้มีผู้ควบคุมงานที่ทักษะความรู้ในการควบคุมดูแลงานในสถานที่อันตรายเพื่อเฝ้าระวังการทำงานอย่างปลอดภัย
- จัดทำแผนฉุกเฉินและแผนช่วยชีวิต รวมทั้งการปฐมพยาบาลพร้อมทั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสม Air Line , SCBA , เป่าสนาม , Safety Harness , รอกช่วยชีวิต , Tripod , รอกพร้อมเชือกช่วยชีวิต , ไฟฉาย (แบบ Explosion)
- ตรวจสอบความพร้อมให้มีการปฏิบัติตามระเบียบของบริษัทเช่นเดียวกันเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้บริหารในการตรวจสอบว่ามีการปฏิบัติตามระเบียบที่เข้าทำงานในสถานที่อันตรายและมีการอบรมให้พนักงานอยู่เป็นประจำ
- พนักงานและผู้รับเหมาที่ทำงาน ต้องมีการตรวจสอบสภาพร่างกายจากแพทย์เพื่อยืนยันความพร้อมในการเข้าปฏิบัติงาน

16.1.2 ผู้อนุญาตให้ทำงานในสถานที่อันตราย

- นายจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายซึ่ง ได้รับการอบรมตามกฎหมายกำหนด และมีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย จะต้องผู้จัดการ โครงการขึ้นไป

16.1.3 ผู้ควบคุมงานในสถานที่อันตราย

ผู้ควบคุมงานในสถานที่อันตรายจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และผ่านการอบรมตามกฎหมายกำหนด และมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน
- ตรวจสอบและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
- ควบคุมดูแลให้ลูกจ้างใช้เครื่องป้องกันอันตราย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และให้ตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน
- จัดให้มีระบบระบายอากาศที่มั่นใจว่า สามารถทำให้บรรยากาศภายในสถานที่อันตรายนั้นอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการทำงาน

- สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราว ในกรณีที่เมื่อเหตุอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อลูกจ้างจนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นจะขอให้ผู้หน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตยกเลิกการอนุญาตงานนั้นได้

16.1.4 ผู้ช่วยเพื่อและผู้สำรวจ

จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด มีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบสภาพบรรยากาศภายในสถานที่อันตรายก่อนเริ่มงานทุกครั้ง และตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาตทำงาน
- ตรวจสอบพนักงานที่เข้าและออก จากสถานที่อันตราย โดยมีการบันทึก ชื่อ, เวลา ที่เข้าและออก
- เป็นผู้แจ้งเตือนหรือติดต่อผู้ภายในสถานที่อันตราย เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ และคอยช่วยเหลือในการออกมา
- ทำหน้าที่ติดต่อกับพนักงานที่อยู่ในสถานที่อันตรายทางระบบสื่อสารทั้งโดยสายเคเบิล, โทรศัพท์, หรือสัญญาณต่างๆ ฯลฯ
- ทำการตกลงกับผู้เข้าไปข้างใน ถึงสัญญาณที่จะใช้บนกรณีฉุกเฉิน ที่ส่งออกจากที่อันตรายทันที
- ทำการแจ้งเหตุ ความช่วยเหลือ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องควบคุม, หน่วยรักษาความปลอดภัยเมื่อผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่อันตรายประสบอันตราย
- ทำการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุภายในสถานที่อันตราย ตามความเหมาะสมและจำเป็น โดยใช้อุปกรณ์ที่มีการเตรียมพร้อมมา
- ข้อพึงระวังได้เสมอ คือ ผู้สำรวจไม่ควรถูกเข้าไปช่วยเหลือ ผู้ประสบเหตุภายในสถานที่อันตรายโดยที่ังไม่ได้คิดต่อ ขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น หรือยังไม่ถึงที่เกิดเหตุ
- ต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ถังอัดอากาศ สายช่วยชีวิต
- กรณีที่มีการใช้ถังอัดอากาศเพื่อเข้าไปช่วยชีวิต ความดันของอากาศในถัง จะต้องไม่น้อยกว่า 80% ของความดันใช้งานสูงสุด
- สัญญาณเตือน เมื่อถังอัดอากาศมีความดันถึงจุดต่ำกว่าใช้งานได้
- หน้ากากและอุปกรณ์อื่นๆ มีสภาพดี
- มีการตรวจสอบเวลาใช้งานไปเป็นระยะ
- ผู้ที่จะเข้าไปช่วยเหลือต้องสวมใส่ถังอัดอากาศ และเข็มขัดนิรภัย พร้อมเชือกโยงช่วยเหลือ

16.1.5 ผู้ปฏิบัติงาน

จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ผ่านการอบรมมาแล้ว มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ทำความเข้าใจและซักซ้อมรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย วิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล วิธีการสื่อสารให้สัญญาณ และวิธีการขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน
- ทราบถึงอันตรายและขีดความสามารถของตนเอง ระหว่างปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย

- ปฏิบัติงานขั้นตอนการทำงานที่ระบุในหนังสือขออนุญาตทำงานในที่อันตรายอย่างเคร่งครัด
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่กำหนดไว้ตลอดการปฏิบัติงาน
- เรียนรู้วิธีช่วยเหลือตนเองเบื้องต้น เมื่อเริ่มมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย
- ทราบวิธีการอพยพ และการขอรับได้รับการฉุกเฉิน
- แจ้งผลการปฏิบัติงานทุกครั้ง เมื่องานนั้นเสร็จสมบูรณ์

16.2 ภัยอันตรายในสถานที่อันตราย

ก่อนเข้าทำงานในสถานที่อันตราย จำเป็นจะต้องคำนึงถึงอันตรายที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีมาตรการป้องกันไว้คือ

- การขาดอากาศออกซิเจน และมีออกซิเจนมากเกินไป
- มีโอโซนของสารไวไฟ อาจเกิดไฟไหม้ และระเบิด
- มีโอโซนของสารเคมี และสารพิษ
- อันตรายจากสภาพทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมภายใน
- ภัยอันตรายอื่นๆ

16.2.1 การขาดออกซิเจน และมีออกซิเจนมากเกินไป

การขาดออกซิเจนภายในสถานที่อันตราย จะมีผลทำให้เกิดการสับสนซึ่งเป็นอันตราย ที่ซ่อนตัวอยู่ และจะทำให้เสียชีวิตในที่สุด ในอากาศปกติ หากมีปริมาณออกซิเจนต่ำกว่า 19.5 %โดยปริมาตรถือว่า เป็นการขาดออกซิเจนสาเหตุที่ทำให้เกิด

การขาดออกซิเจน คือ

- การกลืนพิษ ของเหล็กโดยธรรมชาติ เนื่องจากปฏิกิริยาออกซิไดส์ ซึ่งออกซิเจนในอากาศถูกใช้ไป
- การเผาไหม้ เช่น การเชื่อม เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- การทดแทนก๊าซออกซิเจน โดยก๊าซอื่นๆ เช่น ก๊าซไนโตรเจน หรือคาร์บอนไดออกไซด์
- การเชื่อม อาร้อน ซึ่งเป็นก๊าซเฉื่อย
- การระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าการขาดออกซิเจนจะเกิดจากสาเหตุใด ไม่ควรใช้ก๊าซออกซิเจนเพื่อทำการเพิ่มระดับปริมาณออกซิเจนในสถานที่อันตรายนั้นเพราะเนื่องจากอัตราการเผาไหม้จะขึ้นกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่ในขณะนั้น ดังนั้นเมื่อมีปริมาณออกซิเจนมากกว่า 23.5%โดยปริมาตรจะทำให้อันตรายของไฟไหม้และระเบิดได้มากขึ้นสาเหตุหลักที่ทำให้ภายในสถานที่อันตราย มีปริมาณออกซิเจนมากกว่า 23.5%โดยปริมาตร คือ

- ก๊าซออกซิเจนรั่วจากถัง
- การหลั่งเชื้อ โดยใช้ออกซิเจนแทนการใช้อากาศหรือก๊าซเฉื่อย

- การใส่ถังเพิ่มปริมาณออกซิเจน

งานเกี่ยวกับการคัดลอมนิยใช้ออกซิเจน และอะเซทิลีน อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ถังก๊าซ, สาย, วาล์ว ข้อต่อต่างๆ จะต้องได้รับการตรวจสอบทุกอัน และเคลื่อนย้ายอย่างถูกต้องวิธีต่างๆ ห้ามนำเข้าไปในสถานที่อันตรายและทุกครั้งที่เกิดงานจะต้องนำอุปกรณ์เกี่ยวกับการคัด และเชื่อมออกมาเสมอ

16.2.2 ภัยอันตรายจากสารไวไฟ ไฟไหม้และการระเบิด

สาเหตุที่ทำให้เกิดไฟไหม้และระเบิดมีสาเหตุจากสาเหตุของก๊าซไวไฟ, โอโซน หรือฝุ่นผง แล้วมีแหล่งที่ทำให้เกิด

ประกายไฟ ตัวอย่างเช่น การใช้ทินเนอร์ และพาสติภายใน ประกอบกับการเชื่อม หรือสูบลมหรือภายในเป็นต้น ส่วนผสมของโอโซนไวไฟ ซึ่งอยู่ระหว่าง ค่าความเข้มข้นต่ำสุด ที่ระเบิดได้ (Lower Explosion Limit, LEL) กับค่าความเข้มข้นสูงสุด ที่ระเบิดได้ (Upper Explosion Limit, UEL) ซึ่งค่า LEL และ UEL ในบางแห่งก็ใช้เหมือนกันกับค่าความเข้มข้นต่ำสุดและค่าความเข้มข้นสูงสุดที่จะติดไฟได้ Lower and Upper Flammable Limits (LFL, UFL) ตามลำดับ ในทางทฤษฎี ถ้าส่วนผสมของโอโซนไวไฟกับอากาศ ซึ่งอากาศที่มีอุณหภูมิ ไม่มีความเข้มข้นต่ำกว่า 8% โดยปริมาตร ก็จะไม่ได้ทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้ ส่วนสารประกอบเคมีที่ออกซิเจน เป็นองค์ประกอบด้วยเช่น ไนเตรต, เปอร์ออกไซด์ ออกไซด์ของสารไอโซโครรอนจะต้องมีระดับที่เกินในการใช้งานเพราะสารเหล่านี้จะทำให้เกิดออกซิเจนมาช่วยเพิ่มบรรยากาศที่ติดไฟง่ายส่วนผสมที่จะติดไฟและระเบิดได้ซึ่งอาจเกิดได้จาก การถ่ายน้ำมัน หรือก๊าซไวไฟที่รั่วแล้ว เปิดออกเพื่อทำการทำความสะอาด หรือตรวจสอบ ซึ่งมีโอกาสที่อากาศจะเข้าไปผสมกับสารไวไฟที่ล่อทั้งอยู่ภายในถัง สำหรับแหล่งประกายไฟที่จะทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด มีสาเหตุหลักแหล่งประกายร้อน ที่ทำให้ส่วนผสมไวไฟนั้น อุณหภูมิสูงขึ้น จนถึงจุดติดไฟได้เอง นอกจากนี้ยังมีแหล่งประกายไฟที่ดูออกดังนี้

- ประกายไฟจากอุปกรณ์ไฟฟ้า แสงสว่าง, ประจุไฟฟ้าสถิตย์
- พื้นผิวร้อน เช่น หัวร้อน, หม้อต้ม
- ปฏิกิริยาความร้อนและการเสียดสี ระหว่างการเจาะ, การคัด โดยไม่มีประกายไฟ
- วัตถุที่ติดไฟ และระเบิดได้ เช่น เหล็กขัดไฟ
- วัตถุหรือสารเคมี ที่ทำปฏิกิริยารุนแรง แล้วให้ความร้อนออกมาจนพอที่จะทำให้ไฟไหม้ได้เช่นกัน ไบโรเนปเปอร์ออกไซด์ ที่ใช้ขับน้ำมันเชื้อเพลิง หรือสารเคมีที่มีปฏิกิริยาเร่งความเร็วของสารเคมี ของส่วนอื่น เมื่อถึงอุณหภูมิที่พอเหมาะ เช่น สารออกซิไดส์ออกไซด์
- ห้ามเข้าไปทำงานในสถานที่อันตราย หากมีการตรวจวัดบรรยากาศในสิ่งแวดล้อมส่วนผสมของสารไวไฟ และการระเบิด โดยอ่านค่าได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0% LEL และปริมาณออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% หรือสูงกว่า 23.5%
- ห้ามทำงานที่มีความร้อนและประกายไฟ ถ้าอ่านค่าได้เกินกว่า 0% LEL

16.2.3 ภัยอันตรายจากสารเคมี

สารเคมีทุกชนิด มีอันตรายและเป็นพิษได้เสมอ และก่อให้เกิดการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยในระยะเฉียบพลันหรือเรื้อรังหรืออาจได้ขึ้นอยู่กับ

- ปริมาณความเข้มข้นของสาร
- ระยะเวลาในการสัมผัส
- คุณสมบัติเฉพาะของตัวสาร

สารเคมีจะก่ออันตรายต่อร่างกายโดยวิธีการเข้าสู่ระบบหายใจการกินเข้าไปการซึมผ่านทางผิวหนังหรือกระเด็นเข้าตา ซึ่งมีจะมีผลทำลายเนื้อเยื่อ บริเวณที่สัมผัสไปจนถึงอวัยวะภายใน เช่น ปอด, ตับ, สมอง, ไชกระดูก ประสาท ฯลฯ นอกจากนี้หากเป็นพวกสารเคมีร้อนก็จะทำลายเนื้อเยื่ออย่างรุนแรงเป็นแผลเป็น เช่น พวกรกด, ด่าง ฯลฯ

ข้อมูลความเป็นพิษของสารเคมีต่างๆ ซึ่งหาได้จาก ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมีนั้นๆ หรือใบกำกับสารเคมีแต่ละชนิด ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย จะจัดเตรียมไว้ตามข้อกำหนดและในฐานข้อมูล หรือผู้ใช้สารเคมีใดๆ ควรจะเก็บรวบรวมไว้ และตรวจสอบได้ทันทีเมื่อจำเป็น

16.2.4 ก๊วยอันตรายทางกายภาพ (PHYSICAL HAZARDS)

ก๊วยอันตรายทางกายภาพ ที่ปรากฏอยู่ตามสถานที่อันตรายนั้นคือ

- โครงสร้างต่างๆ พังทลาย เนื่องจากไม่แข็งแรงทนทานที่จะรับน้ำหนักชน นักรัน เครื่องป้องกันดิน พังทลาย, ฝาถัง เป็นต้น
- อุปกรณ์, เครื่องมือจากที่สูง
- ขาดการป้องกันการพังทลายเช่น งานขุดอุโมงค์, หลุม, บ่อ
- บกกรองในการคัดแยกอุปกรณ์อื่นๆ ออกจากสถานที่อันตราย เช่น การปิดกั้น ด้วยแผ่นเหล็ก ที่ก่อรั่วของเข้า-ออกจากถัง
- ก๊าซรั่วจากอุปกรณ์, พื้นที่ใกล้ถัง
- พื้นที่ทำงานจำกัด กับเก็บ
- พื้นที่ทำงานอื่น
- แสงสว่างไม่เพียงพอ
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ไม่เพียงพอหรือใช้งาน ไม่เหมาะสม
- ระดับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐาน
- อากาศร้อนภายในสถานที่อันตราย
- มีสารพิษปนเปื้อนสารพิษ จากอุปกรณ์ตรวจวัดระดับ

16.2.5 ก๊วยอันตรายอื่นๆ

- สภาพการมองเห็นไม่ดี เนื่องจากฝุ่น ละออง
- ผู้ปฏิบัติงานติดอยู่เนื่องจากอุบัติเหตุ หรือสับสน
- สัมผัสไฟฟ้า
- การใช้แรงดันไฮดรอลิก
- กลิ่นเหม็น รบกวน

16.3 ข้อกำหนดก่อนการเข้าทำงานในสถานที่อันตราย

มาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าทำงานในสถานที่อันตราย ขึ้นอยู่กับสถานที่นั้นและองค์ประกอบอื่นๆ หากได้ประเมินผลอันตรายด้วย แล้วมาตรการที่กล่าวถึงในคู่มือนี้ให้ถือเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำ ที่ควรยึดถือดังต่อไปนี้

16.3.1 ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) จะต้องมีการระบุใบอนุญาตทำงานสำหรับการเข้าทำงานในสถานที่อันตรายและ

ใบอนุญาตให้เข้าทำงาน ควรจะมีรายละเอียดการป้องกันอันตรายอย่างรัดกุม ดังนี้

- ระบุพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานและก๊วยอันตราย
- ระบุวันและระยะเวลาในการทำงาน
- งานที่ให้ออกจ้างเข้าไปทำ
- ชื่อลูกจ้างที่อนุญาตให้เข้าไปทำงาน
- ชื่อผู้ควบคุมงาน
- ชื่อผู้ช่วยเหลือ
- ระบุการคัดแยกอุปกรณ์โดยการใส่ blind ตามข้อที่ 6.3.1 ของคู่มือนี้ หรือพื้นที่อันตราย (หากสามารถทำได้)
- ระบุมาตรการความปลอดภัย และมาตรการการตรวจสอบความปลอดภัยและสภาพการณ์อื่นๆ ที่จำเป็น
- แผนฉุกเฉินและวิธีหลีกเลี่ยงภัยในกรณีที่อันตราย
- ผลการตรวจสภาพอากาศและสภาพอากาศที่อันตราย
- การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต
- ใบอนุญาตทำงานจะต้องจัดไว้ที่ทำงาน เพื่อการตรวจสอบขณะทำงานอยู่

16.3.2 แบบตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานและควบคุมในที่อันตราย (Confine Space Certification)จะต้องมีการตรวจสอบก่อนเข้าไปปฏิบัติงานในเขตควบคุมในที่อันตราย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานและควบคุมในที่อันตราย

16.3.3 สถานที่อันตรายจะต้องติดแยกก๊วยอันตรายที่กล่าวว่าจะมีออกโดยการปิดกั้นด้วยแผ่นเหล็กที่ทางเข้าและขาออก (กรณีที่มีเครื่องเดินเครื่องแล้ว) หรือการถอดอุปกรณ์ออก หรือปิดกั้นทุกๆ ที่ต่อกับสถานที่อากาศ โดยต้องมีเอกสารการปิดกั้นระบบ Certificate of clearance หรือ โดยวิธีอื่นๆ ที่ได้รับการรับรองแล้วว่าปลอดภัย

16.3.4 แหล่งก่อประกายไฟ (Ignition sources)แหล่งที่จะก่อให้เกิดประกายไฟได้จะต้องล็อกและติดป้ายห้ามใช้งาน เพื่อป้องกันการใช้โดยไม่ตั้งใจอุปกรณ์ไฮดรอลิก จะต้องระบายแรงดันออกก่อน

16.3.5 อุปกรณ์ไฟฟ้า / ไฮดรอลิก กับการแขวนป้ายเตือนอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ติดแยกจะต้องล็อกและติดป้ายห้าม

ใช้งาน เพื่อป้องกันการใช้โดยไม่ตั้งใจอุปกรณ์ไฮดรอลิก จะต้องระบายแรงดันออกก่อน

16.3.6 แหล่งกระจายความร้อน (Heat Source) เพื่อป้องกันการรบกวนภายในสถานที่อันตราย ซึ่งจะทำให้ผู้ทำงานภายใน เกิดความเครียด, สูญเสียเหงื่อ และเป็นลมหมดสติควรตรวจสอบอุณหภูมิภายในอยู่เสมอ หรือการจัดการระบบอากาศที่ดี และการจัดการการปฏิบัติงานและพัก สลับกันไปบางครั้งการสวมใส่ชุดป้องกันต่างๆ ก็อาจช่วยเพิ่มความร้อนแก่ร่างกายด้วย จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันแหล่งกระจายความร้อนแพร่เข้ามาในที่อันตราย

16.3.7 สารกัมมันตรังสี (Radioactive) กรณีมีสารกัมมันตรังสีจะต้องนำออกไป หรือทำที่กำบังป้องกันหรือปิด Source และทำการตรวจสอบโดยใช้ Survey Meter

16.3.8 การตรวจวัดอากาศ (Testing and Monitoring) บรรยายอากาศภายในสถานที่อันตรายและบริเวณไฮดรอนจะต้องทำการตรวจวัดก่อนการเข้าทำงานทุกครั้ง และจะต้องทำการตรวจวัดซ้ำเป็นระยะๆ ขณะที่ปฏิบัติงานอยู่และตรวจวัดก่อนเข้าหลังจากที่มีการหยุดพัก อาจใช้เครื่องมือวัดที่ส่งสัญญาณที่วัดต่อเนื่องก็ได้แต่ต้องตรวจสอบค่าแห่งที่ตั้งไว้ให้เหมาะสมการตรวจวัดอากาศจะต้องทำการตรวจวัดที่คาดว่าจะมีสารพิษหรือก๊าซไวไฟสะสมอยู่ตามจุดอื่น, บ่อพักต่างๆและมันไจว่าผลการตรวจวัดนั้นเชื่อถือได้สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดจำเป็นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการตรวจวัด
- เป็นชนิดที่ได้รับการรับรอง เช่น เป็นประเภทป้องกันการเกิดประกายไฟ และความร้อน
- มีการบำรุงรักษา และปรับแต่งให้ถูกต้องอยู่เป็นประจำ
- มีการตรวจสอบ และอ่านค่ากับหน่วยมาตรฐาน โดยผู้ที่มีหน้าที่ตรวจวัดจะต้องได้รับการอบรม และมีความรู้ในการใช้เครื่องมือวัด และทำการแปลผลข้อมูลที่ได้ได้อย่างถูกต้อง ผลการตรวจวัดจะต้องบันทึกลงในใบอนุญาตทำงาน รวมทั้งการบันทึกเก็บข้อมูลการตรวจวัดไว้ด้วยแล้วทุกที่ ผล

16.3.9 การระบายอากาศ (Ventilation)

จะต้องจัดให้มีระบบการระบายอากาศที่เหมาะสมและตลอดเวลาที่มีการทำงานในสถานที่อันตรายอากาศเพื่อแก้ปัญหาขาดออกซิเจน แต่ควรจะต้องมีการปรับปรุงระบบระบายอากาศเสียใหม่ จึงควรเริ่มทำงานใหม่

16.3.10 บรรยากาศที่มีก๊าซเฉื่อย เช่น ไนโตรเจน (Inert Atmosphere)

การเข้าทำงานในที่อันตรายซึ่งมีก๊าซเฉื่อยเช่น ไนโตรเจน, คาร์บอนจะต้องมีหลักเกณฑ์การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยที่เฉพาะสำหรับแต่ละงาน ดังนั้นจะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษ

16.3.11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

จะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการป้องกันอันตรายของลักษณะงานนั้นๆ รวมทั้งบรรดาอากาศภายในสถานที่อันตราย เช่น การพันผ้า, การพันพราง, การติดสายกันแรงดันสูง การตรวจสอบอวัยวะ, การรื้อถอน

อุปกรณ์สำคัญที่ต้องพิจารณาอีกอย่าง คือ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจซึ่งจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับบรรดาอากาศในสถานที่อันตราย ที่มีก๊าซพิษ หรือพิษ หรือไอระเหย หรือเป็นก๊าซเฉื่อย

16.3.12 ผู้เฝ้าระวังเหตุ (Stand – by Personnel)

ผู้ควบคุมงานจะต้องจัดให้มี

- จำนวนผู้เฝ้าระวังเหตุที่เหมาะสม ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ผู้เฝ้าระวังเหตุและคำสั่งต่างๆ
- วิธีการติดต่อสื่อสาร หรือแจ้งเหตุ
- มีอุปกรณ์เครื่องมือในการช่วยชีวิต และปฐมพยาบาล

16.3.13 การป้องกันอัคคีภัย (Fire Protection)

การตรวจสอบและป้องกันอัคคีภัย ไม่เพียงแต่เฉพาะภายในสถานที่อันตรายเท่านั้น แต่ยังต้องระวังพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่อาจมีผลกระทบด้วย

16.3.14

แสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้า

แสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้า จะต้องจัดให้มีความเหมาะสมและถูกต้องตามข้อกำหนดที่ความปลอดภัยในการทำงานที่พื้นที่อันตรายของอุปกรณ์และข้อกำหนดด้านไฟฟ้า

16.3.15 การหยุดทำงานชั่วคราว (Temporary Suppression of Work)

ขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่อันตรายหากพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานทุกคนสามารถขอให้หยุดงานชั่วคราวและแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไขจนมั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจึงจะสามารถเริ่มปฏิบัติงานต่อไปได้

16.3.16 ทางเข้า และทางออก (Main of Access and Exit)

จะต้องจัดให้มีทางเข้า และทางออกของสถานที่อันตราย ไม่เช่นนั้น หรือมีสิ่งกีดขวางมาก รวมทั้งพื้นที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมด้วยหากมีสิ่งกีดขวางที่ไม่จำเป็นหรือมากเกินไปควรพิจารณาย้ายออกจากสถานที่อันตรายก่อนผู้เฝ้าระวังเหตุจะต้องคอยสังเกตผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายในอย่างต่อเนื่องหากไม่สามารถสังเกตเห็นจะต้องมีวิธีการติดต่อสื่อสารและอุปกรณ์ที่เหมาะสมและรับรองแล้ว เพื่อไม่ให้บุคคลหรือสัตว์หรือสิ่งมีชีวิตอื่นระหว่างคนปฏิบัติงานอยู่ภายใน กับผู้เฝ้าระวังเหตุ เช่นวิทยุ สายช่วยชีวิต และสัญญาณต่างๆ ฯลฯหากจำเป็นจะต้องมีการติดตั้งถังน้ำร้อน หรือยกพื้นภายในสถานที่อันตราย จะต้องติดตั้งให้แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐาน

16.3.17 การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน (Selection of Personnel)

ผู้ควบคุมงานจะต้องคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานและผู้เฝ้าระวังเหตุที่มีสุขภาพแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจรวมโดยจะต้องผ่านการตรวจร่างกายที่เกี่ยวข้องกับโรคทางเดินหายใจ, โรคหัวใจ หรือ โรคอื่นๆที่แพทย์เห็นว่าจะเป็นอันตรายในการเข้าไปปฏิบัติงานของงานนั้น

ผู้เข้าปฏิบัติงาน, ผู้คุมงาน และผู้ช่วยเหลือ ต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในที่อันตราย โดยสามารถที่จะทำงานและใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดีก่อนเริ่มงานควรซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานอันตรายและการป้องกันภัยสุขภาพในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยบุคคลที่ผ่านการอบรมการทำงานในสถานที่อันตรายและผลการตรวจสุขภาพที่สามารถปฏิบัติงานในสถานที่อันตรายได้ จะได้รับสิทธิ์อนุญาตสำหรับการเข้าทำงานในสถานที่อันตรายที่ปลอดภัย

16.3.18 การควบคุมผู้ไม่เกี่ยวข้อง (Control of Unauthorized Access)

ผู้ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าไปในสถานที่อันตราย ทั้งขณะที่มีการปฏิบัติงานอยู่หรือขณะมีการหยุดงานชั่วคราว

16.4 เงื่อนไขของการเข้าทำงานในสถานที่อันตราย (Conditions of Entry)

หลังจากที่ผู้ควบคุมงานได้ ตรวจสอบและประเมินภัยอันตรายรวมทั้งการเตรียมวิธีการ และป้องกันอันตรายต่างๆ แล้ว ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณาถึงผู้ปฏิบัติงานที่เข้าไปในสถานที่อันตรายนั้นจะปฏิบัติงานอยู่ในสภาวะการแผ่อย่างไร เช่น การเข้าไปในที่ที่มีก๊าซพิษหรือก๊าซไวไฟ หรือมีก๊าซเฉื่อย หรือไม่มีก๊าซ เป็นต้น ซึ่งสภาวะการแผ่เหล่านี้ควรจะพิจารณาให้ชัดเจนลงในใบอนุญาตทำงานด้วย

16.4.1 การเข้าทำงานในสถานที่อันตราย ที่มีก๊าซพิษ หรือก๊าซไวไฟ

สถานที่อันตราย จะต้องได้รับการตรวจสอบและทำให้มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยที่สุดก่อนที่จะให้เข้าทำงานคือไม่มีก๊าซพิษ ไม่มีก๊าซไวไฟ ไม่จากอากาศที่มีออกซิเจนเพียงพอ ฯลฯ สภาพการณ์ที่อนุญาตให้เข้าทำงานในสถานที่อันตรายโดยไม่มีข้อห้ามอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมได้ก็คือเมื่อ

- มีปริมาณออกซิเจนในอากาศ ไม่น้อยกว่า 19.5 เปอร์เซ็นต์ และไม่เกิน 23.5 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร
- การตรวจวัดสารไวไฟด้วยเครื่องมือวัด อ่านค่าได้ไม่เกิน 0 เปอร์เซ็นต์ LEL (Lower Explosive Limit)
- การตรวจวัดต้องกระทำโดยผู้ที่มีความรู้ก่อนการเข้าปฏิบัติงาน
- ต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศ ก่อนการเข้าและตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ภายใน ถ้ามองช่องเปิดต่างๆ ที่สามารถเปิดได้ควรจะต้องเปิดให้รับอากาศธรรมชาติภายนอกให้มากที่สุด
- จะต้องตรวจสอบ และเคลื่อนย้ายสารไวไฟ วัสดุที่เป็นพิษหรือเพลิง สารตกค้างต่างๆ ออกจากสถานที่อันตรายหรือทำการระบายอากาศจนดับต่างๆ ที่อาจมีการสะสมอยู่
- จัดให้มี ผู้เฝ้าระวังเหตุอยู่ประจำจุด เมื่อมีการเข้าทำงานในสถานที่อันตราย
- จะต้องมีการอนุญาตทำงานที่ได้รับอนุญาตเรียบร้อยแล้ว และชัดเจนก่อนจะทำงาน

16.4.2 การเข้าทำงานในสถานที่อันตราย ที่มีกลิ่นเหม็นหรือก๊าซไวไฟ

กรณีซึ่งไม่สามารถทำให้สถานที่อันตรายนั้น ปราศจากก๊าซพิษหรือก๊าซไวไฟ ให้มีสภาพการแผ่เช่นเดียวกับที่กล่าวในข้อ 16.4.1 ได้ด้วยวิธีต่างๆ หากต้องการเข้าทำงานในสถานที่อันตรายนั้น ยังคงจะทำให้ได้โดยต้องมีมาตรการความปลอดภัยที่เข้มงวดมากขึ้นดังต่อไปนี้

- มีปริมาณออกซิเจนในอากาศ ไม่น้อยกว่า 19.5 เปอร์เซ็นต์ และไม่เกิน 23.5 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร
- การตรวจวัดสารไวไฟด้วยเครื่องมือวัด ต้องได้ 0% LEL
- จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ชนิดมีอากาศหมุนเวียนในตัวจะเป็น SCBA หรือ AIR-LINEBA ห้ามใส่ชนิดใส่กรอกอากาศ (Respirators)
- มีการตรวจวัด ปริมาณออกซิเจน และก๊าซไวไฟอย่างต่อเนื่อง
- กรณีสถานที่อันตรายนั้นเป็นถึงสูงหรือหอบสูง อาจจำเป็นต้องใช้สายรัดตัวนิรภัยและเชือกช่วยชีวิต ใช้ร่วมกับรถหรืออุปกรณ์อื่นๆ เป็นการเตรียมพร้อมในการนำคนออกในกรณีฉุกเฉินด้วยเชือกจากจำนวนคนที่เข้าตรวจจำกัดเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น
- กรณีที่ต้องสัมผัสสารทางผิวหนัง จะต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันนั้นๆ สวมใส่ก่อนการเข้าไปปฏิบัติงาน

16.4.3 การเข้าทำงานในสถานที่อันตรายที่มีก๊าซเฉื่อย

การเข้าทำงานในสถานที่อันตรายที่จำเป็นต้องมีก๊าซเฉื่อยแทนที่อากาศ เช่น งานขนถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาให้อุปกรณ์ทำปฏิกิริยา Reactor จำเป็นต้องให้แห้ง ไม่มีความร้อน และห้ามสัมผัสกับอากาศ เพื่อการขนถ่ายอย่างปลอดภัย ไม่ให้เกิดไฟไหม้ ดังนั้นต้องมีอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญ และข้อควรระวังอื่นๆ เช่น

- การเข้าโดยใช้เครื่องมือป้องกันระบบหายใจ ชนิดที่ดึงอากาศหมุนเวียนควรจะใช้เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น
- เครื่องมือตรวจวัดที่ใช้จะต้องเหมาะสมที่จะใช้กับบรรยากาศที่เป็นก๊าซเฉื่อย ซึ่งเครื่องมือวัดที่ใช้บนบรรยากาศทั่วไปจะใช้ไม่ได้
- หากมีการหยุดงานชั่วคราว จะต้องมีการการป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณเด็ดขาด
- ใบอนุญาตทำงาน จะต้องระบุสภาพการณ์ต่างๆ และข้อควรระวังรวมทั้งข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

16.4.4 อุปกรณ์ที่จะนำไปใช้งานในสถานที่อันตรายที่มีก๊าซเฉื่อย

- เครื่องป้องกันระบบหายใจชนิดมีอากาศหมุนเวียนในตัว และต้องมีสายอากาศสำหรับผู้เข้าไปแต่ละคนรวมทั้งผู้สำรองไว้หุ่ล หรือทั้งนี้จากทางสำรอง
- จัดให้มีสายอากาศสำรองอีก 2 สาย พร้อมทั้งจะใช้งานกรณีฉุกเฉินและช่วยชีวิตและเมื่ออากาศเพียงพอที่จะให้ช่วยคนออกมาได้
- จะต้องให้ผู้ควบคุมดูแลชุดจ่ายอากาศที่ให้อยู่ภายในและควรมีสัญญาเตือนระดับความดันต่ำแก่ผู้ปฏิบัติงานและมีการวัดอัตโนมัติ ที่จะจ่ายอากาศในกรณีฉุกเฉิน
- จะต้องทำการตรวจสอบสภาพบรรยากาศทั่วไปในสถานที่อันตราย เช่น ปริมาณออกซิเจน, อุณหภูมิ, ก๊าซไวไฟ
- จะต้องมีแบตเตอรี่สำรองใช้สำหรับไฟแสงสว่าง, ระบบสื่อสารกรณีเกิดไฟฟ้าดับตามความเหมาะสม
- เปิดให้รับทราบการตัดสินใจสื่อสารถึงกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานภายในและภายนอกเช่น ผู้เฝ้าระวัง, ผู้ควบคุมงาน หน่วยกู้ภัย หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- มีสายช่วยชีวิตที่แข็งแรงที่ผูกติดกับสายอากาศหายใจ, ระบบสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับสถานี
- จัดให้มีถังอากาศฉุกเฉินไว้สำหรับกรณีเกิดจากสถานที่อันตราย
- จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลและการผายปอด
- กรณีที่บริเวณอบๆ และปากทางเข้ามีการปฏิบัติงานอื่นๆ ซึ่งไม่สามารถกำหนดเป็นเขตหวงห้าม ควรให้มีการตรวจสอบปริมาณก๊าซออกซิเจนเป็นระยะด้วย

16.4.5 การจ่ายก๊าซเฉื่อยเข้าถัง (Inert Supply)

จากปริมาณออกซิเจนในถังจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับอัตราการจ่ายก๊าซเฉื่อยเข้าถังจำนวนจุดที่เปิดไว้ถังที่จะต้องกำหนดและมีวิธีปฏิบัติกำหนดไว้ชัดเจนดังนี้

- ปริมาณออกซิเจนสูงจุดที่เชื่อมให้มีได้
- อัตราค่าสุดท้ายในการจ่ายก๊าซเฉื่อย

- ปริมาณก๊าซเฉื่อยที่ใช้ไปทั้งหมด
- จำนวนและจุดที่ทำหน้าที่จ่ายก๊าซเฉื่อย
- ตำแหน่งมาตรวัดความดันและสุญญิตขอบนในการตรวจวัด
- ตำแหน่ง เครื่องวัด ออกซิเจน และผู้รับผิดชอบ

16.5 การปฏิบัติเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน

16.5.1 การช่วยเหลือผู้ที่หมดสติหรือติดอยู่ในสถานที่อันตรายควร จะกระทำโดยที่มีแผนฉุกเฉินและอุปกรณ์ที่จำเป็นไว้ก่อนล่วงหน้าให้เหมาะสมกับสถานที่ปฏิบัติงานนั้นๆรวมทั้งบุคคลที่มีความรู้และผ่านการอบรมมาแล้วจนออกใบรับรอง มีการซักซ้อมการปฏิบัติเตรียมรับสถานการณ์ไฟไหม้พร้อมอยู่เสมอ

16.5.2 การเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็น เพราะการรู้ล่วงหน้าว่าเกิดอะไรขึ้นได้เร็วเท่าไรนั้นเป็นสิ่งจำเป็นที่สำคัญของหนึ่งของผู้เฝ้าระวังเหตุ จะต้องทำการแจ้งเหตุให้ผู้บัญชาการที่เกี่ยวข้องเข้าช่วยเหลือตามขั้นตอนการปฏิบัติ ไม่ควรเข้าไปช่วยเหลือตามลำพัง

16.5.3 กรณีมีผู้ติดอยู่ในที่อันตรายที่สำคัญที่สุดก่อนคือการที่เข้าไปให้หายใจยังคงอยู่หรือไม่ และรักษาความดันอยู่ปกติ ผู้ที่เข้าไปช่วยเหลือต้องมีอุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอ สายรัดและเชือกช่วยชีวิต และมีผู้ช่วยเหลืออยู่ด้านนอกเพื่อป้องกันการเสี่ยงอันตรายต่อผู้ช่วยเหลือ

16.5.4 มาตรการตรวจสอบก่อนเข้าทำงานในสถานที่อันตราย

- 1) การตรวจสอบโดยหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงาน
- 2) มาตรการตรวจสอบถึงอันตรายภายนอก
- 2.1) มีความคุ้นเคยกับอันตรายภายนอก
- 2.2) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ถึงอันตราย
- มีอากาศในถังเพียงพอ
- มีสัญญาณเตือนอากาศหมด
- หน้ากากมีสภาพที่กระชับ
- มีการตรวจสอบและจำกัดเวลาใช้งาน
- มีการตกลงวิธีการติดต่อสื่อสารกรณีฉุกเฉิน

16.5.5 ข้อกำหนดในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานที่อันตราย โดยยึดตามมาตรฐานความปลอดภัยของ IEC หรือ NEC

- 1) ข้อกำหนดความปลอดภัยทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้า
- มีช่างไฟฟ้า เป็นผู้ดำเนินการเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ผู้จ่ายไฟฟ้าต้องเปิดและล็อกเสมอ
- อุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องกันน้ำได้เพียงพอทนทาน
- มีการต่อท่อนดิน
- มีการป้องกันไฟฟ้ารั่ว

- อุปกรณ์ที่ไม่มีสายดินจะเป็นประเภทนวนุ่ม 2 ชั้น
- 2) ข้อกำหนดความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าในสถานที่อันตราย
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งชั่วคราว เช่น การติดตั้งแสงสว่างให้ใช้แรงดัน 220v มี GFCI (Ground Fault circuit interrupters) แข็งแรง
- อุปกรณ์แสงสว่างที่ใช้เคลื่อนที่ได้
- ให้ใช้ไฟฟ้าแบบเคเบิลที่มีแรงดันน้อยกว่า 25V ระบบกระแสตรง หรือใช้แรงดันขั้วดิน
- เครื่องมือให้ใช้แรงดันขั้วดิน
- ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้ามือถือ ที่ต่อไฟเข้ามาจากด้านนอก ให้ใช้อุปกรณ์ที่ขั้วขั้วแรงดันหรือแบบเคเบิล

16.6 การกู้ภัยในสถานที่อันตราย (CONFINED SPACE RESCUE)

การช่วยชีวิตเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับทีมกู้ภัย (RESCUE) อุปกรณ์เครื่องมือตลอดจนเทคนิคต่างๆ จึงมีการพัฒนาประดิษฐ์ คิดค้นขึ้นมาเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบภัยในโอกาสที่ฉุกเฉินได้มากที่สุด

หลักการกู้ภัยมีอยู่ 3 ประการหลักๆ คือ

- 1.ผู้ประสบภัยต้องไม่ชีวิตรอดปลอดภัย
- 2.ช่วยเหลือผู้ประสบภัยออกมาสู่พื้นที่ปลอดภัย
- 3.ผู้สถานการณ์ให้กลับสู่สภาพปลอดภัย

ในการที่จะช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้มีชีวิตรอดปลอดภัยนั้นเจ้าหน้าที่กู้ภัยต้องผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลมาเป็นอย่างดี สิ่งแรกที่จะต้องทำอย่างเร่งด่วนเมื่อมีผู้ประสบภัยออกจากสถานที่เกิดเหตุคือ การทำให้ผู้ประสบภัยอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (มีชีวิตอยู่) ซึ่งต้องพิจารณาตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1.การทำให้ผู้ประสบภัยฟื้นคืนชีพ (CPR)
- 2.การฟื้นฟูแผล
- 3.การเข้าเฝือก
- 4.การดูแลกระดูกสันหลัง
- 5.การแก้ไขอาการชัก

ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะต้องได้รับการปฏิบัติก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยเสมอ

ในการเข้าทำการช่วยชีวิตนั้น ต้องทำงานเป็นทีมเพื่อความปลอดภัยของนักกู้ภัยเอง การจัดทีมนั้น แบ่งออกตามหน้าที่ ดังนี้

- 1.หัวหน้าทีม (TEAM LEADER)
- 2.หัวหน้าชุด (SQUAD LEADER)
- 3.เจ้าหน้าที่กู้ภัย (RESCUER)

16.6.1 ขั้นตอนในการเข้าทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัย มีดังนี้

1. การประเมินสถานการณ์

เป็นสิ่งจำเป็นที่หัวหน้าทีมจะต้องพิจารณา เพื่อการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัย ซึ่งมีหัวข้อในการพิจารดังนี้

- เหตุเกิดเมื่อไร
- ทีมผู้ก่อพร้อมปฏิบัติการหรือไม่
- มีทีมผู้ก่อสนับสนุนอีกเท่าไร จากไหน
- พื้นที่เกิดเหตุปลอดภัยหรือไม่
- อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือหรือไม่
- พื้นที่ปลอดภัยอยู่ที่ใดเคลื่อนย้ายอย่างไร

2. การเตรียมสิ่งพื้นฐาน

- ต้องส่งเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 2 คนเสมอ (BUDDY)
- จากจุดที่พบผู้บาดเจ็บครั้งแรก ต้องทำการค้นหา 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ไม่พิจารณาถึงลักษณะของ

การบาดเจ็บถึงจุดหลบภัย

3. วางแผนปฏิบัติการเข้าช่วยเหลือ

- พิจารณาวิธีการผูกมัดผู้บาดเจ็บ
- พิจารณาถึงวิธีการเคลื่อนย้ายว่าจะยกขึ้นหรือห้อยลง
- พิจารณาถึงกำลังคน อุปกรณ์เพียงพอหรือไม่ จะขอสนับสนุนจากที่ใด

4. มอบหมายหน้าที่เฉพาะให้แต่ละคนภายในทีม

5. ทำหน้าที่เชื่อมออกมาสู่พื้นที่ปลอดภัยและส่งต่อสถานพยาบาล

6. วิเคราะห์ผลการปฏิบัติการของทีม หลังเสร็จสิ้นภารกิจ เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

16.6.2.หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมผู้ก่อ

1.หน้าที่ทีม Leader

(ในภาวะปกติ)

- จัดเตรียมความพร้อมของทีมโดยการจัดแบ่งเป็นชุดๆ (SQUAD)
- จัดให้มีการฝึกอบรมเป็นประจำ
- กำหนดดูแลให้ทีมปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ โดยเคร่งครัด
- จัดเตรียม จัดหาอุปกรณ์ผู้ก่อที่ทันสมัยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ควบคุม ดูแลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา
- จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่อันตราย เช่น ดง ใต้ดิน ท่อที่อาจเกิดการรั่วของสารเคมี
- ส่งการและกำกับดูแลหัวหน้าชุดในระหว่างภารกิจอบรม

(ในสภาวะฉุกเฉิน)

- รายงานสถานการณ์ของการปฏิบัติงาน

- สำรวจพื้นที่เกิดเหตุ
- ส่งการปฏิบัติงาน แก่หัวหน้าชุด (SQUAD LEADER)
- เตรียมกำลังสำรองสำหรับสนับสนุน
- มั่นใจว่าวิธีการช่วยเหลือนั้นถูกต้อง
- ร้องขอกำลังคนเครื่องมือ อุปกรณ์สนับสนุน
- จัดเวลาพักให้กับทีมปฏิบัติการ
- จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม และที่พัก
- แต่งตั้งผู้ทำหน้าที่แทน (กรณีไม่อยู่)
- จัดบันทึกการปฏิบัติงานของทีมผู้ก่อ
- จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน (ความสำเร็จ และข้อขัดข้อง)

2. หัวหน้าชุดผู้ก่อ (SQUAD LEADER)

(ในภาวะปกติ)

- ช่วยเหลือหัวหน้าทีมในการเตรียมความพร้อมของทีม
- ดำเนินการฝึกช่วยชีวิตของทีม (ทั้งบุคคลและชุด)
- ให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างอาคารชั้น ซอก มุม และลักษณะอื่นๆ ที่มีผลต่อการผู้ก่อให้เกิดแก่ทีม
- ควบคุมดูแลการฝึกอบรม
- ดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ผู้ก่อ
- ควบคุมและรักษาระเบียบวินัยของทีม

(ในภาวะฉุกเฉิน)

- รับคำสั่งการจากหัวหน้าทีม (TEAM LEADER)
- กำกับดูแลความพร้อมของทีมผู้ก่อสำรอง
- ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ก่อตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ดูแลความปลอดภัยของทีม
- ใช้ระบบป้ายเตือน (TAGGING) ให้ถูกต้องเหมาะสม
- ควบคุมการใช้อุปกรณ์ผู้ก่อ รอดสนับสนุนต่างๆ ให้เป็นไปตามคำสั่ง

รายงานหัวหน้าทีม (TEAM LEADER) เมื่อผู้ก่อทีมบาดเจ็บ อุปกรณ์ชำรุดและขอรับการสนับสนุนเมื่อต้องการ

บทที่ 17

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้างในน้ำ

17.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและติดประกาศเตือนแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

17.2 ผู้รับจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตตามข้อกำหนดของกรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีหรือหน่วยงานอื่น เช่น ขูชีพ เข็มฉีดยาชีวิต สายชูชีพ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ โดยจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนลูกจ้างซึ่งทำงานก่อสร้างในน้ำ

17.3 จัดให้มีการตรวจสอบการขึ้นลงของระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ เว้นแต่สภาพของพื้นที่ไม่มี การขึ้นลงของระดับน้ำ

17.4 กรณีที่มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในงานก่อสร้างในน้ำ ให้ผู้รับจ้างจัดหาและให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นชนิดสามารถป้องกันน้ำ ความชื้น หรือโลหะของสารที่มีความไวไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร การถูกไฟฟ้าหรือการระเบิดได้

17.5 การทำงานบนเครื่องหรือบนเรือเพื่อพื้นน้ำ ให้ผู้รับจ้างจัดให้มี

17.5.1 การโยกย้ายหรือติดตั้งโครงสร้างรองรับและโครงสร้างจักร รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนเครื่องหรือบนเรือให้มั่นคงปลอดภัย

17.5.2 สะพานทางเดินและบันไดเชื่อมต่อยานพาหนะกับเครื่องหรือเครื่องจักรอยู่ใกล้กับพื้นของปลอกคอกความจำเริญ

17.5.3 การดูแลให้เกิดความปลอดภัยและรักษาความสะอาดพื้นหรืออุปกรณ์รับความปลอดภัยทำงาน

17.5.4 การสวมใส่เสื้อชูชีพตลอดเวลาการทำงานและถ้ามีการทำงานในเวลากลางคืน ชูชีพต้องติดไฟหรือวัสดุเรืองแสงด้วย

บทที่ 18

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับงานประดาน้ำ

คำนิยาม

- 18.1 งานประดาน้ำ** หมายถึง งานที่ทำใต้น้ำโดยการดำน้ำ
- 18.2 C-Card** หมายถึง บัตรประจำตัวนักประดาน้ำที่จบหลักสูตรการอบรมนักประดาน้ำตามมาตรฐานสากล
- 18.3 PADI** หมายถึง Professional Association of Diving Instruction
- 18.4 NAUI** หมายถึง National Association of Underwater Instructor
- 18.5 นักประดาน้ำ** หมายถึง ลูกจ้างซึ่งเป็นผู้ชำนาญในการดำน้ำประดาน้ำ
- 18.6 หัวหน้านักประดาน้ำ** หมายถึง นักประดาน้ำที่ได้รับมอบหมายจากนายจ้างให้ทำหน้าที่วางแผนและควบคุมการทำงานประดาน้ำทั้งหมด
- 18.7 ที่ลื่นของนักประดาน้ำ** หมายถึง นักประดาน้ำที่ได้รับมอบหมายจากนายจ้างให้ทำหน้าที่วางแผนและควบคุมการทำงานประดาน้ำทั้งหมด
- 18.8 นักประดาน้ำพร้อมดำ** หมายถึง นักประดาน้ำที่ผ่านการฝึกอบรมพร้อมจะลงไปช่วยเหลือนักประดาน้ำได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น
- 18.9 ผู้ควบคุมระบบการถ่ายอากาศและติดท่อสื่อสาร** หมายถึง นักประดาน้ำที่ทำหน้าที่ควบคุมและดูแลระบบการจ่ายอากาศและติดท่อสื่อสารกับนักประดาน้ำที่ทำหน้าที่ทำงานประดาน้ำ
- 18.10 ความกดดัน** หมายถึง ความกดดันของน้ำหรืออากาศที่มีผลต่อร่างกายของนักประดาน้ำที่ต้องพื้นที่หนึ่งตารางหน่วย

นักประดาน้ำที่จะปฏิบัติงานได้จะต้องได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรการดำน้ำ และมีบัตรหรือใบประกาศ (C-Card) เพื่อแสดงว่าจบหลักสูตรการอบรมในกรณีนายจ้างจะให้ลูกจ้างทำงานประดาน้ำ ณ สถานที่ใด หรือเปลี่ยนสถานที่การทำงานประดาน้ำ ต้องแจ้งสถานที่นั้นให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบล่วงหน้าก่อนการทำงานไม่น้อยกว่าเจ็ดวันตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด

18.11 การฝึกอบรมและคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมนักประดาน้ำ

- 18.11.1 จะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง มีระบบหายใจปกติ สุขภาพร่างกายสมบูรณ์ดี จิตใจจะต้องปกติ ไม่มีอาการทางประสาท มีการตัดสินใจที่ดี มีวินัยต่อตนเอง
- 18.11.2 ผู้ปฏิบัติงานในน้ำ จะต้องได้รับการฝึกอบรมและจบหลักสูตรและได้รับ Certification หรือ C-Card ซึ่งเป็นใบประกาศแสดงว่านักประดาน้ำได้ผ่านการฝึกอบรมตามมาตรฐานของ Professional Association of Diving Instruction หรือ National Association of Underwater Instructor (NAUI) ถึงจะปฏิบัติงานใต้น้ำได้ รวมทั้งการใช้อุปกรณ์และกิตกรรมทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการประดาน้ำจะต้องมี C-Card
- 18.11.3 มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

18.12 การตรวจสุขภาพ

ก่อนทำการปฏิบัติงานประจำวัน นักประดาน้ำทุกคนจะต้องได้รับการตรวจสุขภาพ และต้องตรวจเป็นระยะประจำทุก 6 เดือน หรือทุกครั้งที่มีนักประดาน้ำหายจากการเจ็บป่วย (เจ็บป่วยเกิน 7 วัน) ด้วยโรคใดโรคหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานใต้น้ำ

โรคหรือสภาพของร่างกายที่ขัดต่อการทำงานใต้น้ำ

- โรคจิตและระบบประสาท
 - โรคซึมเศร้า โรคจิต ไมเกรน
- โรคระบบหายใจ
 - โรคทางกายวิภาคของปอด เช่น หอบหืด ปอดอักเสบ
- โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - หัวใจรั่ว ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดส่วนปลาย
- โรคหู
 - เยื่อหูทะลุ หนองหู โรคเมเนีย
- โรคเกี่ยวกับกระดูก
 - กระดูกแขนหรือขาหักหลัง บิดาการเจ็บป่วย เมื่อเคลื่อนไหว แขน ขา และหลัง
- โรคระบบทางเดินอาหาร
 - โรคคลื่นไส้ อาเจียนหรือท้องเสีย
- โรคระบบขับถ่าย
 - นิ่วในไต
- โรคระบบต่อมไร้ท่อ
 - เบาหวาน
- โรคตา
 - สายตาสั้น 20/30
- โรคโลหิตจาง
 - เลือดจางจากการ
- โรคอื่นๆ
 - ติดยาเสพติด พิษสุราเรื้อรัง กำลังได้รับยาพวกสเตียรอยด์ เป็นตะคริวบ่อยๆ

18.13 การวางแผนการทำงานประจำวันทุกครั้ง จะต้องมีการพิจารณาว่า ทีมประดาน้ำที่เกี่ยวกับการดำน้ำเป็นอย่างไร และผู้ช่วยเหลือเท่าที่จำเป็นดังตาราง

ข้อ	ระดับความลึกที่ดำน้ำ	อุปกรณ์สำหรับการดำน้ำที่จำเป็นที่ต้องใช้ขณะปฏิบัติหน้าที่	หัวหน้านักประดาน้ำ	ที่เตือนนักประดาน้ำ	นักประดาน้ำ	นักประดาน้ำพร้อมลำ	ผู้ควบคุมระบบจ่ายอากาศและติดต่อสื่อสาร	พยาบาลเวชศาสตร์ใต้น้ำ	แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ
1	ตั้งแต่ 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร		1	-	1	-	-	-	-
2	เกิน 6 เมตร แต่ไม่เกิน 12 เมตร	เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ	1	1	2	1	-	-	-
3	เกิน 12 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	ก. เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ หรือ ข. เครื่องประดาน้ำประเภทใช้อากาศจากผิวน้ำ	1	1	2	1	1	-	-
4	เกิน 40 เมตร แต่ไม่เกิน 58 เมตร	ก. เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ หรือ ข. เครื่องประดาน้ำประเภทใช้อากาศจากผิวน้ำและ ค. อุปกรณ์ควบคุม	1	2	2	1	1	1	-
5	เกิน 58 เมตร แต่ไม่เกิน 92 เมตร	ก. เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ หรือ ข. เครื่องประดาน้ำประเภทใช้อากาศจากผิวน้ำและอุปกรณ์ควบคุม	1	2	2	1	1	1	1

18.13.1 หัวหน้าประดาน้ำต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการดำน้ำเป็นอย่างดีมีหน้าที่

- วางแผนการทำงานและควบคุมการดำน้ำ ตลอดจนการวางแผนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ทำงานใต้น้ำกับผู้ทำงานบนผิวน้ำ
- วางแผนการป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากงานประดาน้ำ
- ชี้แจงและมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบของนักประดาน้ำ ผู้ทำงานแต่ละคนตามแผนการทำงานแต่ละครั้ง ตลอดจนวิธีการทำงานประดาน้ำ การป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นจากงานประดาน้ำ และดูแลให้นักประดาน้ำทุกคนตรวจเช็คเครื่องมือ และอุปกรณ์การดำน้ำที่จะใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานประดาน้ำ
- ตรวจสอบความพร้อมของนักประดาน้ำ เครื่องมือและอุปกรณ์การดำน้ำก่อนทำงานประดาน้ำ และปริมาณในขวดอากาศก่อนและหลังการทำงานประดาน้ำ
- ควบคุมเวลาในการทำงานใต้น้ำ ตั้งแต่เวลาเริ่มดำน้ำ เวลาในการทำงานใต้น้ำ เวลาที่กลับขึ้นสู่ผิวน้ำ เวลาที่ต้องพักในระดับความลึกต่างๆ และเวลาที่ก่อนลงไปทำงานใต้น้ำ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมถึงระยะเวลาการดำน้ำครั้งต่อไป
- อยู่ระหว่างการและควบคุมตลอดเวลาที่ทำงานประดาน้ำ

18.13.2 นักประดาน้ำ มีหน้าที่

- ศึกษาและทำความเข้าใจแผนการทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยตลอด
- ตรวจเช็คเครื่องมือและอุปกรณ์การดำน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ทำงานประดาน้ำ
- ปฏิบัติตามแผนการทำงาน กฎเกณฑ์การดำน้ำ และมาตรการความปลอดภัยในการดำน้ำโดยเคร่งครัดโดยพิจารณาถึงแผนการดำน้ำโดยจะต้องปฏิบัติตามระดับความลึกต่างจากเวลาที่กำหนดไว้

18.13.3 ที่เตือนดำน้ำ ต้องมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการประดาน้ำ มีหน้าที่

- ศึกษาและทำความเข้าใจแผนการทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยตลอด
- ซักซ้อมและทำความเข้าใจแผนการทำงาน แผนการติดต่อสื่อสาร และแผนการป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นกับนักประดาน้ำ
- ตรวจสอบอุปกรณ์การดำน้ำ และช่วยเหลือผู้ดำน้ำให้นักประดาน้ำและนักประดาน้ำพร้อมลำ
- บันทึกปริมาณอากาศที่อยู่ในขวดอากาศดำน้ำก่อนและหลังการดำน้ำ และรายงานการบันทึกเวลาให้หัวหน้านักประดาน้ำทราบทุกขั้นตอน

18.13.4 ผู้ควบคุมระบบการจ่ายอากาศและติดต่อสื่อสาร

- ตรวจสอบและควบคุมการจ่ายอากาศให้นักประดาน้ำตามความลึก
- ติดต่อสื่อสารระหว่างนักประดาน้ำกับหัวหน้านักประดาน้ำ

18.13.5 นักประดาน้ำพร้อมลำ

- เตรียมพร้อมลำน้ำเพื่อช่วยเหลือนักดำน้ำคนกำลังของหัวหน้านักประดาน้ำ
- ตรวจสอบอุปกรณ์การดำน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ทำงานประดาน้ำ

18.14 การกำหนดเวลาการทำงานประดาน้ำ

ทุกครั้งจะต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการดำน้ำ รวมถึงระยะเวลาพักน้ำ และระยะเวลาดำน้ำนั้น จะต้องเป็นไปตามตารางกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ โดยหัวหน้าประดาน้ำ และทีมจะวางแผนและกำหนดเวลาตามระดับความลึกของน้ำแต่ละที่ เพื่อความปลอดภัย

18.15 ข้ออันตรายที่เกิดจากการดำน้ำ

- สัตว์ทะเลที่เป็นอันตรายจากการกัด เช่น ปลาฉลาม ปลาหมึกทะเล งูเป็นต้น
- สัตว์ทะเลที่อันตราย จากการแทงหรือจิ้ม เช่น ปลากระโทงแทง
- สัตว์ทะเลที่อันตรายโดยการต่อย หรือ ต้า เช่น หอยม่น
- สัตว์ทะเลที่เป็นอันตรายโดยการขูด หรือ ขีด เช่น เพรียง หอย
- สัตว์ทะเลที่เป็นอันตรายโดยการกัด เช่น ปลาไหลไฟฟ้า
- ไนโตรเจนเป็นพิษ (Nitrogen Narcosis)
- อาการป่วยจากความดัน (Decompression Sickness)

เพราะฉะนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานใต้น้ำปลอดภัยและปฏิบัติประสพผลสำเร็จจะต้องมีการวางแผนและปฏิบัติตามแผนโดยเคร่งครัด

18.16 การนำอุปกรณ์ที่เข้าใ้ปฏิบัติงาน

หัวหน้าประดาน้ำต้องขออนุญาตปฏิบัติงาน Work Permit และจะต้องนำ Air Tank ทุกใบไปตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน โดยกรอกแบบฟอร์มขอตรวจสอบสภาพถังอากาศ และยื่นแก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อทำการตรวจสอบต่อไป

18.17 การคุ้มครองความปลอดภัยในการดำน้ำ

18.17.1 ในการทำงานประดาน้ำใ้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการดำน้ำและการควบคุมความกดดัน ตลอดจน การพักเพื่อปรับสภาพร่างกายก่อนที่จะดำลงในครั้งต่อไป

18.17.2 จัดให้มีการพยาบาลเวชศาสตร์ใต้น้ำ แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานประดาน้ำตามที่กำหนดในตาราง

18.17.3 จัดให้มีการบริการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และออกซิเจนหนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ พร้อมนำช่างช่วยหายใจ เพื่อช่วยเหลือนักประดาน้ำเมื่อระยะเวลาที่มีการดำน้ำ

18.17.4 นักประดาน้ำสามารถปฏิบัติงานการดำน้ำในคราวใดก็ได้ หากเห็นว่าการดำน้ำคราวนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตร่างกาย หรือสุขภาพอนามัยของตน

- 18.17.5 หัวหน้มนักประดาน้ำต้องสั่งให้นักประดาน้ำหยุดหรือเลิกการดำน้ำในกรณีต่อไปนี้
- เมื่อที่เตือนนักประดาน้ำและนักประดาน้ำไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้
 - เมื่อนักประดาน้ำต้องใช้อากาศสำรองจากขวดอากาศ หรือขวดอากาศสำรอง
 - เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าการดำน้ำในพื้นที่บริเวณนั้นไม่ปลอดภัย

18.18 อุปกรณ์สำหรับงานประดาน้ำ

18.18.1 เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ (Scuba) ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1. ขวดอากาศ (Tank)
2. เข็มขัดน้ำหนัก (Weight belt)
3. เครื่องผ่อนกำลังต้นอากาศ (Regulator)
4. เครื่องวัดความลึก (Depth Gauge)
5. เครื่องวัดอากาศ (Pressure gauge)
6. ชุดดำน้ำ (Diving suit)
7. ขูชีพ (Life preserver or Buoyancy compensator)
8. เชือกช่วยชีวิต (Life line)
9. ดินกบ (Fins)
10. นาฬิกาดำน้ำ (Submersible watch)
11. มีดดำน้ำ (Dive knife)
12. สายต้นอากาศสำรอง (Octopus)
13. หน้ากาก (Mask)

18.18.2 เครื่องประดาน้ำใช้อากาศจากผิวน้ำ (Surface supply) ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1. ขวดอากาศสำรอง (Emergency gas supply)
2. เครื่องอัดอากาศ (Compressor)
3. ชุดดำน้ำ (Diving suit)
4. ชุดสายรัดตัว (Harness)
5. ตะกั่วถ่วงหรือน้ำหนักถ่วง (Weight)
6. ดินกบหรือรองเท้า (Fins or Boots)
7. ตู้ควบคุมระบบการจ่ายอากาศและติดต่อสื่อสาร (Control consol assembly)
8. ถังพักอากาศ (Air bank)
9. มีดดำน้ำ (Dive knife)
10. สายอากาศ สายโทรศัพท์ สายวัดความลึก และเชือกช่วยชีวิต (Umbilical)

11. หัวครอบดำน้ำหรือหน้ากากดำน้ำ (Helmet or Mask)

หมายเหตุ : ต้องทำการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานประดาน้ำตามที่กำหนดในคู่มือของผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละชนิด

บทที่ 19

ข้อกำหนดการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยและข้อกำหนดการจัดการที่พนักงาน

เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้าง และที่พนักงาน รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้พนักงานมีสุขอนามัยที่ดีด้วยนั้น จึงกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้รับเหมาโครงการต้องกำหนดนโยบาย มีการควบคุม สอดส่องดูแลไม่ให้พนักงานของสถานประกอบการหรือบุคคลภายนอกกระทำการหรือมีส่วนร่วมกระทำความผิดเกี่ยวกับความปลอดภัย ในโครงการหรือบริเวณสถานที่ที่พนักงาน
2. ต้องมีการให้ความรู้และแนะนำโทษเกี่ยวกับความปลอดภัยที่พนักงานโครงการ เช่น การติดบนอร์ด เน้นย้ำก่อนเริ่มงาน เป็นต้น
3. ให้ทำการจัดทำป้ายอัตรวงค์ให้ชัดเจน หากพบว่า มีการกระทำความผิดเกี่ยวกับ อาชีพ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลซึ่งมีผลอันควรสงสัย ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจทราบทันที
4. พนักงานทุกคนต้องให้ความรู้ รับผิดชอบ หน้าที่ที่บริษัทฯ จะทำการคุ้มครองหาสารเสพติด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและหากตรวจสอบพบจะดำเนินการลักลอบและส่งไปดำเนินคดีต่อไป
5. บ้านพนักงาน ที่มีคนงานที่รวมกันตั้งแต่ 50 คน ขึ้นไป ให้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการอย่างน้อยจำนวน 5 คน โดยกำหนดให้บทบาทของคณะกรรมการที่ตกลงมี
 - ให้การแนะนำ ควบคุม เสนอแนะ พร้อมทั้งปฏิบัติตามนโยบายการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัย
 - ประสานงานกับนายจ้างเพื่อจัดสวัสดิการเบื้องต้นให้เพียงพอเช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม รวมถึงการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น
 - ให้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของที่พักคนงานตามแบบการตรวจที่กำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจต่อผู้ว่าจ้าง
 - ทำการปรับปรุงสภาพที่พนักงานคนงานให้มีสุขอนามัยที่ดี ไม่เกิดผลกระทบต่อด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
 - ให้คณะกรรมการทำการตรวจสอบและดำเนินการตามมาตรการและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับที่พักอาศัยคนงาน และนำเสนอต่อผู้ว่าจ้าง

เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
2. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำ พ.ศ. 2548
4. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่นและหม้อน้ำ พ.ศ. 2552
5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2554
6. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกักต้งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
7. MTT/RTC/RPL Work Instruction : HS-W-0003 วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ
8. MTT/RTC/RPL Work Instruction : HS-W-0030 วิธีการปฏิบัติงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับการจ้างผู้รับเหมา
9. MTT/RTC/RPL Work Instruction : HS-W-0019 วิธีการปฏิบัติงานประดาน้ำ
10. MTT/RTC/RPL Work Instruction : HS-W-0024 วิธีการปฏิบัติงานติดตั้งและตรวจสอบนั่งร้าน
11. MTT/RTC/RPL Work Instruction : HS-W-0026 วิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี X-ray
12. MTT/RTC/RPL Work Instruction : HS-W-0025 วิธีการปฏิบัติงานทำงานชุด
13. MTT/RTC/RPL Work Instruction : SE-W-0001 วิธีการปฏิบัติงานขนย้ายจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



Title: เงื่อนไขด้านชื่อนามบัตร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ จ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor)	Doc No: HS-W-0030-005	Page(1):
Doc Type: Support Document	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 1 วัตถุประสงค์และขอบเขต	3
บทที่ 2 เอกสารอ้างอิง	3
บทที่ 3 คำจำกัดความ	5
บทที่ 4 ข้อกำหนดทั่วไปด้านความปลอดภัย (Safety General Requirement)	6
บทที่ 5 การจัดเตรียมบุคลากรและบทบาทหน้าที่	7
บทที่ 6 การเตรียมเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	10
บทที่ 7 การจัดเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	11
บทที่ 8 การรักษาพยาบาลและการเฝ้าระวังด้านสุขภาพอนามัย	13
บทที่ 9 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	14
บทที่ 10 การรักษาความปลอดภัย	14
บทที่ 11 การปฐมพยาบาลและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	16
บทที่ 12 การสร้างจิตสำนึกและการรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย	17
บทที่ 13 การตรวจสอบความปลอดภัย	17
บทที่ 14 การรายงานและการสอบสวนอุบัติการณ์	18
บทที่ 15 การเตรียมความพร้อมโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน	18
บทที่ 16 บทลงโทษ	19
บทที่ 17 การบริหารจัดการ	19

รายการเอกสารแนบ

1. สัญลักษณ์ตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย	21
2. มาตรฐานความปลอดภัยเฉพาะงาน	22



Title: เงื่อนไขด้านชื่อนามบัตร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ จ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor)	Doc No: HS-W-0030-005	Page(2):
Doc Type: Support Document	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

บทที่ 1 วัตถุประสงค์และขอบเขต

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เป็นแนวปฏิบัติปฏิบัติงานเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับองค์กรหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับ
บริษัทในกลุ่มธุรกิจเคมีคอลส์ เอส ซีจี เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อนักงาน ผู้ธุรกิจ ผู้ว่ามาคิดต่อหรือเยี่ยมชม นักศึกษานิเทศ และ
ชุมชนบริเวณโดยรอบ

ขอบเขต

เอกสารชุดนี้บังคับใช้กับบริษัทผู้ธุรกิจทุกบริษัท ที่เข้ามาปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ผู้ปฏิบัติงานปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร งานซ่อมบำรุง งาน
ซ่อมบำรุงใหญ่ งานช่างภายใน งานรักษาความปลอดภัย และงานอื่นที่พิจารณาในหลักการตามความปลอดภัยต่อกระบวนการผลิต บริษัท
มหาชนทุก แห่ง เทอร์มินัล จำกัด บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (ระยอง) ของ ปิโตรเคมี จำกัด เพื่อใช้ในการบริหารจัดการในด้าน ความ
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงาน
ดังนั้น บริษัทผู้ธุรกิจต้องทำการศึกษาและทำความเข้าใจ ว่าจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารชุดนี้ รวมถึง
เอกสารแนบท้ายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

บทที่ 2 เอกสารอ้างอิง

- SD-PS-S-1001 Contractor Safety Management (CSM) Corporate standard
- SD-PS-S-1003 บทลงโทษและวินัยปฏิบัติ
- SH&E-S-PS-66-01 Safe Work Permit Corporate Standard
- SH&E-S-SF-24-01 Life Saving Rule Corporate Standard
- SD-PS-S-0304 Confine Space Entry Corporate Standard
- SH&E-S-PS-35-01 Working at Height Corporate Standard Version 2016
- ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคม
อุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 ข้อ 29-21
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2549
- พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔
- SD-SF-S-0002_Distribution Safety Corporate Standard
- SD-OH-G-005 การเฝ้าระวังสุขภาพ
- SD-OH-G-009 การประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน สำหรับงานเข็นรถ
- SD-EN-G-006 Waste Management



Title: เงื่อนไขด้านชื่อนามบัตร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ จ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor)	Doc No: HS-W-0030-005	Page(3):
Doc Type: Support Document	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- SD-PS-S-1101 Incident Investigation (II) Corporate Standard
- HS-P-0010 การสอบสวนและการรายงานอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II)
- HS-P-0011 SWP (CSE) การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (CONFINED SPACE ENTRY: CSE)
- HS-P-0015 SWP (Working at height) Working at height procedure: ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเรื่องการปฏิบัติงานบนที่สูง
- HS-P-0017 SWP (Hot Work) Hot Work Procedure : ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเรื่องงานที่มีความร้อนและประกายไฟ
- HS-P-0018 PSM (CSM) Contractor Safety Management Procedure ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเรื่อง การจัดการความปลอดภัย
สำหรับผู้ธุรกิจ



Title: เงื่อนไขด้านชื่อนามบัตร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ จ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor)	Doc No: HS-W-0030-005	Page(4):
Doc Type: Support Document	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

วิธีกำหนดด้านความปลอดภัยและตัวชี้วัด

บริษัทในกลุ่มธุรกิจเคมีคอลส์ เอส ซีจี ได้กำหนด วิธีกำหนดด้านความปลอดภัย หลักความปลอดภัยองค์กร ดังนี้





Title: เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(5):
---	----------------------------------	----------

ตัวชี้วัด (KPIs) ความสำเร็จด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1 การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน
- 2 ไฟไหม้หรือการระเบิด
- 3 การรั่วไหลของสารเคมี
- 4 อุบัติเหตุด้านสิ่งแวดล้อม
- 5 อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินของ บริษัทกลุ่มธุรกิจเคมีคอลส์ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Property and Equipment Damage)

บทที่ 3 คำจำกัดความ

คำจำกัดความ

1. "ผู้ปฏิบัติงาน" หมายถึง เจ้าหน้าที่ในองค์กรที่รับผิดชอบด้าน "ผู้ปฏิบัติงาน" ตามสัญญาฉบับนี้ ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานนอกอาณาเขต
2. "ผู้ขายผู้รับจ้าง" หมายถึง องค์กรที่หน่วยงานที่ปฏิบัติงานให้กับ "ผู้ปฏิบัติงาน" ตามสัญญาฉบับนี้ ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานนอกอาณาเขต
3. "ของเสียจากการดำเนินงาน" หมายถึง "วัสดุเหลือใช้" ตามสัญญาฉบับนี้ซึ่งไม่ทิ้งหรือเปลี่ยนให้ว่า "ของเสีย" หมายถึง
 - น้ำมันเครื่องจากเครื่องจักรของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" หรือจากเครื่องจักรของผู้จ้างที่เกิดจากการดำเนินงานของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง"
 - ฉนวนกันความร้อน เช่น โฟม (Insulation) FOAMGLASS เป็นต้น
 - สารเคมีทุกชนิด
 - ชิ้นส่วนทุกประเภทหรือ วัตถุที่ไม่ใช่โลหะ "ผู้ปฏิบัติงาน" ทั้งหมด และเมื่อเกิดของเสียจากการดำเนินงานตามสัญญาฉบับนี้ให้ดำเนินการของเสียซึ่งจะประกอบขึ้นโดยวัสดุอันตราย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
4. ของเสียอันตราย หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช่โลหะที่มีลักษณะโดยส่วนประกอบและสิ่งแวดล้อมที่ทางกระทรวงพาณิชย์ โดยไม่ประสงค์หรือเพื่อเป็นการจัดการหรือเพื่อคุณสมบัติที่เปลี่ยนหรือตามข้อกำหนด
5. ของเสียไม่อันตราย หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช่โลหะที่มีลักษณะโดยส่วนประกอบและสิ่งแวดล้อมที่ทางกระทรวงพาณิชย์ โดยไม่ประสงค์หรือเพื่อเป็นการจัดการหรือเพื่อคุณสมบัติที่เปลี่ยนหรือตามข้อกำหนด
6. อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (Work related) ซึ่งทำให้เกิด หรืออาจทำให้เกิด การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิต
7. เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดหรือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว แต่ยังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินแต่สามารถป้องกันได้หากเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นอย่าง หรือยังเกิดขึ้นอยู่อย่างนั้น อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้ ในที่สุดทั้งนี้หมายความว่าเหตุการณ์ ที่ก่อให้เกิดขึ้นซึ่งอยู่ในโครงการที่มีโอกาสเกิดอันตรายต่างๆ ได้ ซึ่งเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Significant (Near miss) ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย



Title: เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(6):
---	----------------------------------	----------

8. อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง การดำเนินการที่ไม่สอดคล้องกับการทำงาน หรือการการปฏิบัติงานสำคัญที่ละเลยหรือไม่ใช้ของของบริษัท และในบางกรณีผู้ปฏิบัติงานเอง, เลี้ยวซ้าย หรือหัวรถจักรก็อาจจะไม่ทำการการดำเนินการเนื่องมาจากเวลาทำงานหรือผลของการขาดการฝึก หรืออยู่ในสถานที่หรือขณะปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย แต่ไม่รวมถึงกรณีการปะทะกัน การการการชน การรบกวน การรบกวน
9. Safety Lead หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) หรือ "ผู้ช่วยผู้ปฏิบัติงาน" ทำหน้าที่ที่จะควบคุมและตรวจสอบในตำแหน่งความปลอดภัยที่เป็นภาระเฉพาะงานที่ดำเนินการหรือคุณสมบัติ (Qualities) และต้องปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำที่ทั้งที่ทำงานตลอดเวลา ซึ่งต้องดำเนินการอบรมและแต่งตั้ง (Qualities) ตามมาตรฐาน หรือบริษัทในกลุ่มธุรกิจแต่ละอัน โดย วิธี
10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หมายถึง ลูกจ้างซึ่งงานจ้างและได้ปฏิบัติงานที่ เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับช่าง และระดับวิชาชีพ ทั้งให้ไว้กับงานปฏิบัติงานตามกฎระเบียบต่างๆ ตามที่ "ผู้ถือผู้จ้าง" ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด
11. งานอื่นๆ ที่พิจารณาแล้วมีผลกระทบจากความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน หมายถึง กิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือเพื่อสนับสนุนการผลิต ได้แก่ การปฏิบัติงานด้วย ผลิตภัณฑ์ วัสดุชิ้น ส่วนประกอบ หรือวัสดุสำเร็จแล้ว ผลิตภัณฑ์ วัสดุ ชิ้นส่วน การขนส่งและการเคลื่อนย้าย การกระจายหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
12. การกระทำผิดเล็กน้อย 6 เดือน ในรูปของใบเตือน มีดังนี้ และถ้ามี พนักงานของ "ผู้ขายผู้จ้าง" ที่มีประสบการณ์ในการทำงาน ในประเภทใดก็ตาม มีดังนี้ และถ้ามี ใบเตือน 6 เดือน โดยได้รับการรับรอง (จากพนักงานฝ่าย) จากผู้จ้างของ "ผู้ขายผู้จ้าง"

บทที่ 4 ข้อกำหนดทั่วไปด้านความปลอดภัย (Safety General Requirement)

ข้อกำหนดทั่วไปด้านความปลอดภัย (Safety General Requirement)

1. ห้าม “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” ปฏิบัติปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” ซึ่งการปฏิบัติงานทั้งหมด ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลมาตรการตาม work permit (OS-P-0012 Safe Work Permit)
2. การปฏิบัติงานต้องมีการประเมินความเสี่ยงและเฝ้าระวังควบคุม ได้รับการทบทวนร่วมกับ “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” ทุกครั้ง
3. “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” ที่เข้ามาปฏิบัติงานได้กับ “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” จะต้องปฏิบัติงานตามระเบียบความปลอดภัยของบริษัทที่ทำงานไว้ใน “เงื่อนไขด้านสุขอนามัย” หากปลอดภัยจะส่งมอบกลับ “บริษัท” รวมทั้งรวมถึงเอกสารแนบมา โดยถือปฏิบัติตามพันธสัญญาของการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย การปล่อยกลับให้ไม่ได้เป็นไป “เงื่อนไขด้านสุขอนามัย” ทางปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้วต่อไป ไม่ให้อุปการิตตามกฎหมายความปลอดภัยเป็นระเบียบปฏิบัติงานพื้นฐาน ในกรณีซึ่งกำหนดโดยกฎหมายไว้ว่าในส่วนของบริษัทหรือเจ้าของรายจ่าย และกฎหมายให้ปฏิบัติตามระเบียบที่แจ้งมา
4. “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” จะต้องรับให้ข้อมูลให้ดูหรือโดยจากนายแพทย์ทางโรค ทั้งนี้ซึ่งจากการทำงาน รวมทั้งต้องรับให้ข้อมูลในเหตุเสียทั้งบุคคลและ/หรือบริษัท รวมถึงสิ่งแวดล้อม อันนี้แก่ “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” หรือบุคคลอื่นหรือทรัพยากรบุคคลอื่นที่ให้การบริการทางจากดำเนินการของ “ผู้สูดฝุ่นจ้าง” ทั้งหมด



Title: เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ระบุกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(7):
--	----------------------------------	----------

5. ปัญหาจาก “ผู้ขายผู้รับจ้าง” นำเข้าสินค้าผิด หรือ การนำเข้าโดยไม่บันทึกใบได้รับอนุญาตนำเข้าที่กรมศุลกากรติด
 6. “ผู้ขายผู้รับจ้าง” จัดให้มีการขนส่งหรือการรับซื้อของเหลว สารเคมี สารเคมีอันตราย หรืออุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีของเหลวเป็นอันตรายไม่ได้ มีปริมาณที่เพียงพอ ไม่ถูกต้อง ไม่ดี และไม่สามารถทำการปฏิบัติการตามมาตรฐานได้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจกการรั่วไหลของเหลวประเภทต่างๆ
 7. กรณีเป็นการละเมิด “ผู้ขายผู้รับจ้าง” จัดให้มี เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet “SDS”) ติดที่ท่าขนถ่าย หรือ บริเวณที่ทำการขนถ่ายสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์
 8. “ผู้ขายผู้รับจ้าง” จัดให้มีการ หรือ การทะเลาะวิวาทกันระหว่างบริษัทกับบริษัทที่ขนถ่ายสินค้าเป็นของแข็งที่ท่าขนถ่ายสินค้า (เช่น Insulation) ที่ใช้แล้ว เพื่อป้องกัน การก่อการจลาจลขึ้นที่ท่าขนถ่ายสินค้า
 9. วิธีการดำเนินงานเพื่อลด “ผู้ขายผู้รับจ้าง” ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์การขนถ่ายที่ปลอดภัยและมีระบบแยกกันที่เป็นไปตามมาตรฐานของ “ผู้ซื้อ/ผู้จ้าง” ภายหลังจากการขนถ่ายสินค้าแล้ว และต้องจัดเก็บไว้ในที่เก็บที่ “ผู้ซื้อผู้จ้าง” กำหนด
 10. กรณีมีของเหลว สารเคมีของเหลว ทรั่วไหลสู่พื้น ระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำ “ผู้ขายผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการขุดลอกการไหลที่เอื้ออำนวย และประสานงาน, “ผู้ซื้อผู้จ้าง” เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการเพื่อตรวจสอบ รวมถึงเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบการปนเปื้อนในดิน, น้ำ หรือใน ใต้ดิน โดยดำเนินการขึ้นที่เชิงตากการจัดการดังกล่าว ให้เป็นความรับผิดชอบของ “ผู้ขายผู้รับจ้าง”
 11. หากพนักงานขนถ่ายสินค้ามีความเสี่ยงสูงที่สุดกว่า 10 เท่าของการปนเปื้อนในน้ำดื่มตามค่ามาตรฐานที่กำหนด ระบายของเหลวเข้าสู่ท่อ
 12. หากมีพนักงานขนถ่ายสินค้ามากกว่ากำหนด โดยไม่ได้ได้รับอนุญาตจาก “ผู้ซื้อผู้จ้าง”
- บทที่ 5 การจัดเตรียมแบบจำลองการกำหนดพื้นที่**

5.1 คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน

- อายุไม่เกินกว่า 18 ปีบริบูรณ์และมีค่าเฉลี่ย 55 ปีขึ้นไป, Specialist หรือ ที่เรียกว่าเป็น โสโตะฟางาเป็นกรม โสโตะฟางาเป็นกรมของกรม ผ่าน การตรวจประวัติและให้คำปรึกษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตและประสาทใน Specialized
2. ผู้ศึกษาโดย ตามอายุ, เช่นคนทำงานในโรงกลั่น การที่เป็น Specialist ให้มีการพิจารณาเป็นกรณี ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจอนุมัติหรือพิจารณาแล้ว
3. ไม่เป็นโรคเรื้อรังหรือมีปัญหาด้านสุขภาพที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน เช่น โรคเบาหวาน, มะเร็ง, โรคหัวใจ, โรคหลอดเลือดทางสมอง, โรคประสาท, โรคอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคในการทำงาน ตามที่ "คู่มือผู้ปฏิบัติงาน" กำหนด
4. สุขภาพไม่เป็นผู้ปฏิบัติงานของ "คู่มือผู้ปฏิบัติงาน" ที่ประสบการณณ์ ดังนี้ มากกว่า 6 เดือนในรูปการถือครอง oil & gas ไม่เกิน 20% ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด
- หมายเหตุ: สำหรับผู้สมัครที่เข้าปฏิบัติงานมีจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 10 คนขึ้นไป
5. ผู้ปฏิบัติงานของ "คู่มือผู้ปฏิบัติงาน" ที่ประสบการณณ์น้อยกว่า 6 เดือน ในรูปการถือครองน้ำมัน และแก๊ส ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานที่มีลักษณะดังต่อไปนี้
- เข้าไปในเขตที่อันตรายที่มีการกั้นที่เข้าไว้หรือกั้นโดย "คู่มือผู้ปฏิบัติงาน" เช่น substation, confined Space งานประปาทำ เป็นต้น
 - งานที่มีรายละเอียดงาน Safe Work Permit Procedure กำหนด เช่น งานติดตั้งหรือถอดอินเนอร์, งานอับการ (Confined space entry), งานเดินสายและประกบสายไฟ (Hot work), งานที่มีแรงดันสูงถึง 50 บาร์ (high pressure), งานยก (Lifting), งานรังสี (X-ray), งานชุดหุ้มถังถึงระดับ 15 เมตรและเหนือขึ้นไป
 - ทำหน้าที่ศึกษาฝึกงานของ "คู่มือผู้ปฏิบัติงาน" เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ของ บริษัท "คู่มือผู้ปฏิบัติงาน" เดิม
 - งานนอกเขต: ผู้สมัครที่ให้อยู่กับผู้ปฏิบัติงานมากกว่าหกเดือน ตามที่กำหนดไว้ในงาน ตามที่กำหนดไว้ในงาน ตามที่กำหนดไว้ในงาน



Title: เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ปฏิบัติงาน (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(8):
---	----------------------------------	----------

7. ผ่านการอบรมและทดสอบความรู้พื้นฐาน เรื่อง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไป และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเฉพาะโรงงานนั้น ๆ ในบริษัทกลุ่มธุรกิจเคมีคอลส์ เอส ซีจี ที่กำหนดโดยแต่ละโรงงาน สามารถตรวจสอบได้ที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Lead)

“ผู้ช่วยผู้ชี้แจง” จะต้องทำให้เจ้าหน้าที่มีความปลอดภัย (Safety Lead) ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานจากสถานะในด้านความปลอดภัยเป็นการเฉพาะ และต้องปฏิบัติงานอยู่บริเวณพื้นที่ทำงานตลอดเวลา และรายงานผลการตรวจสอบการปฏิบัติงานในแต่ละวัน ให้กับทาง “ผู้ถือบัตร” โดย “ผู้ถือบัตร” จะต้องให้ไม่มีประธานด้านความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบและดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยกับหัวหน้าเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน (Safety Officer) ของ “ผู้ถือบัตร”

1. “ผู้ปฏิบัติงาน” จะต้องจัดให้มีความรู้ความปลอดภัย (Safety Lead) ตลอดจนการฝึกอบรมปฏิบัติงานให้เพียงพอ “ผู้ปฏิบัติงาน” โดยกำหนดไว้
- 1.1. ต้องผ่านการอบรม รับหัวหน้างาน ขึ้นไป หรือจบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาและความปลอดภัยระดับ ปริญญาตรี ตามที่กฎหมายกำหนด
- 1.2. แต่งตั้งขึ้นหรือเทียบกันหน่วยงานราชการตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด
- 1.3. แต่งตั้งและผ่านการประเมินเป็นพนักงาน “ผู้ปฏิบัติงาน” โดยผ่านการทดสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์จาก “ผู้ปฏิบัติงาน” ท่านนั้น
2. “ผู้ปฏิบัติงาน” จะต้องให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นผู้บันทึกข้อผิดพลาดไปนี้
- 3.1. เข้าร่วมระบบ Kick off กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษั “ผู้ปฏิบัติงาน” ก่อนเริ่มงาน
- 3.2. ระวังความปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติงานให้สอดคล้องเข้าปฏิบัติงานให้เพียงพอความปลอดภัยและทักษะจากการ “ผู้ปฏิบัติงาน” ท่านนั้น
- 3.3. ดูแลสมบัติ ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานต่างๆไปให้มีความปลอดภัยของ “ผู้ปฏิบัติงาน”
- 3.4. ตรวจสอบการปฏิบัติงาน, เครื่องมือ, เครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนที่กำหนด
- 3.5. ต้องจัดให้มีการส่งมอบความปลอดภัยกับ Safety lead, KYT ฯลฯ ให้ “ผู้ปฏิบัติงาน” รับทราบทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 3.6. กำกับดูแลและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ เช่น ห้ามการกระทำความผิดความปลอดภัย เช่น JSA/ASA task ทุกๆก่อนการเริ่มงาน และให้ “ผู้ปฏิบัติงาน” ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (work permit) ตลอดจน
- 3.7. ส่งเสริมและฝึกอบรม วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และวิเคราะห์เกี่ยวกับงาน (Job safety analysis)
- 3.8. หากพบสภาพแวดล้อมในการทำงาน การกระทำของผู้ปฏิบัติงานไม่ปลอดภัย ให้พิจารณาถึงเหตุผลและทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความปลอดภัยของ “ผู้ปฏิบัติงาน” ในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยไป
- 3.9. จัดทำรายงาน ขึ้นมาเป็นการปฏิบัติงานของพนักงาน, ผลการตรวจความปลอดภัย, สภาพการทำงานหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้ให้ส่งแบบตรวจสอบความปลอดภัย ให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษั “ผู้ปฏิบัติงาน” ภายในเวลาเวลาที่กำหนด
- 3.10. เข้าร่วมกับบริษัทเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษั “ผู้ปฏิบัติงาน” ในการตรวจสอบความปลอดภัย, ประชุมด้านความปลอดภัย, กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยต่างๆที่ “ผู้ปฏิบัติงาน” จัดขึ้น เป็นต้น ในทุกๆ วันที่มีการปฏิบัติงาน
- 4.10. หากทราบถึงเหตุการณ์ฉุกเฉิน (incident) หรือการบาดเจ็บ เนื่องจากการกระทำของ “ผู้ปฏิบัติงาน” ให้ “ผู้ปฏิบัติงาน” ให้ความปลอดภัยของ “ผู้ปฏิบัติงาน” “ผู้ปฏิบัติงาน” ภายหลังจากการเกิดเหตุการณ์ และดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยร่วมกัน



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อนามับ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(13):
---	----------------------------------	-----------

1. ในกรณีที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" มีการจัดหาหรือซื้อที่มีผลส่งผลงานอยู่ภายใน เช่น สายไฟฟ้า สายแรงดัน สายขนส่งสารเคมี (Hose) โดยพาดผ่านถนน "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องจัดทำอุปกรณ์ป้องกันการตกหรือการรั่วไหลจากถังหรืออุปกรณ์ขนส่ง ตลอดจนแนวความกว้างของถนนที่พาดผ่านถนนที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด
2. ทุกพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงาน "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องมีการกันเขตบริเวณพื้นที่ทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายกับบุคคลอื่นและต้องควบคุมไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือติดป้ายเตือนอันตราย ตามที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด
3. การดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่ทำงาน

1. บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องรักษารับผิดชอบพื้นที่ทำงานให้สะอาด เป็นระเบียบ ตลอดจนการไม่มีการปฏิบัติงาน
2. บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ห้ามวางสิ่งของ อุปกรณ์ต่างๆ เครื่องจักร และของใช้ที่ไม่เหมาะสม ขวางบริเวณเดิน, ขวางประตู, ทางขึ้น-ลงบันได, จุดติดตั้งอุปกรณ์ฉุกเฉินทุกชนิด และทางหนีไฟ
3. บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องรวบรวมของเสียแต่ละประเภทจากเครื่องจักรทุกชนิดที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด เพื่อนำไปกำจัดต่อไปและห้ามบริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" นำขยะทุกประเภทออกนอกพื้นที่ของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" โดยไม่ได้รับอนุญาต
4. บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จะต้องทำเครื่องหมายสัญลักษณ์ เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของ วัสดุ, เครื่องมือ, เครื่องใช้ของตนเองไม่ให้คนอื่นผิด และไม่ให้ไปเก็บทรัพย์สินของผู้อื่น **รวมแล้วต้องมีพื้นที่ 1000 ตารางเมตร** สำหรับใช้ปฏิบัติงานทุกคน
5. บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ห้ามทิ้ง น้ำมัน, สารเคมี ที่ยังไม่เป็นสารเคมี หรือน้ำมัน ลงในดิน ระบบระบายน้ำหรือถังขยะ โดยให้ทิ้งในจุดที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนดเท่านั้น หรือกรณีที่มีการนำดินโคลนมาใช้งาน น้ำมัน, สารเคมี หรือน้ำมันเป็นสารเคมี จะต้องจัดให้มีภาชนะรองรับเก็บกับปริมาณสารเคมีที่นำเข้ามา
6. บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จะต้องจัดเก็บและทำความสะอาด อุปกรณ์ / เครื่องมือต่างๆ และบริเวณสถานที่ทำงาน ให้สะอาดและเป็นระเบียบทุกวันหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงาน
7. "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" และพนักงาน "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" มีหน้าที่ตรวจความสะอาดภายในอุปกรณ์ที่ทำงานนั้นๆ ก่อนเปิดและส่งมอบให้ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ในกรณีที่ พบสิ่งแปลกปลอมภายในสิ่งใช้มาเนื่องจากกรณีการผิดพลาดในการปฏิบัติงานของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" และ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จะต้องร่วมกันรับผิดชอบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากสิ่งแปลกปลอมนั้น
8. "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องจัดเตรียมการสำหรับใส่เครื่องมือ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ เครื่องจักร ขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย และอันตรายในพื้นที่ทำงาน

กรณีงานโครงการ ที่มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ 15 คน และระยะเวลาดำเนินการ 1 เดือน ต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

4. การจัดสวัสดิการในบริเวณ Contractor Village

- 4.1 ในกรณีที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนดให้ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จัดสวัสดิการในบริเวณ Contractor Village ได้แก่ ห้องนั่งพักผ่อน, จุดน้ำดื่ม, จุดสูบบุหรี่, และ First Aid Facility "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องจัดให้มีตามข้อกำหนดต่อไปนี้
 - 4.1.1 ต้องจัดให้มีทั้งน้ำและห้องส้วม ตามเงื่อนไข ดังนี้



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อนามับ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(14):
---	----------------------------------	-----------

จำนวนพนักงานแยกเพศ	จำนวนห้องน้ำ	ห้องส้วม		อ่างล้างมือ
		ห้องชาย ผู้ชาย	ที่อาบน้ำ ผู้ชาย	
< 15 คน	พนักงานชายไม่เกิน 15 คน	1	2	1
	พนักงานหญิงไม่เกิน 15 คน	1	3	1
16-40 คน	พนักงานชาย ตั้งแต่ 16 แต่ไม่เกิน 40 คน	2	2	2
	พนักงานหญิง ตั้งแต่ 16 แต่ไม่เกิน 40 คน	2	4	2
41-80 คน	พนักงานชาย ตั้งแต่ 41 แต่ไม่เกิน 80 คน	3	3	3
	พนักงานหญิง ตั้งแต่ 41 แต่ไม่เกิน 80 คน	3	6	N/A
> 80 คน	ให้เพิ่มจำนวนอ่างล้าง 1 จุด ต่อพนักงานที่เพิ่ม 50 คน			

3.1.2 จุดน้ำดื่มสะอาด และจัดเตรียมแก้วน้ำ เช่น แก้ว/ถ้วยกระดาษ เป็นต้นหรือภาชนะสำหรับดื่มน้ำที่ถูกสุขลักษณะ

จำนวนพนักงาน	จำนวนจุดน้ำดื่ม	กฎหมายอ้างอิง
พนักงานไม่เกิน 40	1 จุด และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่สำหรับ ลูกจ้าง ทุก ๆ 40 คน และเลขของ 40 ต้นกัน 20 คน ให้เป็น 10 คน	กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการ ในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548

- 4.2 "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องจัดให้มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในเขตปลอดบุหรี่ และป้ายเขตปลอดบุหรี่ สำหรับบริเวณจัดไว้ให้สูบบุหรี่ ในพื้นที่ Contractor Village ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ เขตปลอดบุหรี่ จะต้องไม่ใช่บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน, บริเวณทางเข้าออกอาคาร, และบริเวณที่ควรเว้นการสูบบุหรี่อยู่ข้างหลัง ซึ่งต้องใช้ใบอนุญาตจาก "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ตามความเหมาะสม
- 4.3 "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ Contractor Village ให้ใช้ดื่มหรือรับประทานอาหารที่ตนเองชอบ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ให้อยู่ในพื้นที่ที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนดเท่านั้น
- 4.4 อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องกลที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" นำเข้ามาใช้งานที่ Contractor Village จะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน รวมถึงระบบไฟฟ้าที่ใช้ Contractor Village จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ก่อนอนุญาตให้ใช้งาน
- 4.5 กรณีที่มีการจัดตั้งพื้นที่สำหรับการรับประทานอาหาร จะต้องเป็นพื้นที่ที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนดเท่านั้น
- 4.6 การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"

หมายเหตุ: ยกเว้นหรือมีความจำเป็นไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเงื่อนไขดังกล่าว ให้พิจารณาเป็นกรณี โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจอนุมัติตั้งแต่ระดับส่วนขึ้นไป



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อนามับ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(15):
---	----------------------------------	-----------

บทที่ 8 การรักษาพยาบาลและการเฝ้าระวังด้านสุขภาพอนามัย

8.1 การรักษาพยาบาล

1. กรณีที่พนักงานหรือผู้ซื้อผู้รับจ้างได้รับการบาดเจ็บร้ายแรงและจำเป็นต้องได้รับการดูแลสุขภาพพยาบาล จะต้องรีบนำส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลของบริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ก่อนโดยทันที เพื่อไปพบพยาบาลและตรวจสอบอาการโดยแพทย์พยาบาลประจำสถานพยาบาล และให้แพทย์พยาบาลของทาง "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" เป็นผู้พิจารณาและส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลนอกสถานที่ ในกรณีที่พื้นที่ปฏิบัติงานอยู่นอกเขตพื้นที่สถานพยาบาลของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ให้หัวหน้าฝ่ายหรือของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" พิจารณาการนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ปฏิบัติงาน
2. หากพนักงานหรือผู้ซื้อผู้รับจ้าง ต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลของบริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" บริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" สามารถเรียกเก็บค่าใช่จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากบริษัทของทาง "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ได้ทุกกรณี ทั้งนี้เงื่อนไขในการเรียกเก็บเงินให้เป็นไปตามที่ทางบริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด
3. กรณีที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องมีการรักษาพยาบาลเฉพาะเหตุฉุกเฉินพิเศษ ต้องทำการแจ้งให้ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" เพื่อทำการเตรียมวิธีการรักษาต่อไป เช่น กรณีได้รับบาดเจ็บเกิดบาดแผลจากอุบัติเหตุ จะต้องได้รับการรักษาด้วยกรณีพิเศษ เป็นต้น
4. การนำร่องด้านสุขภาพอนามัย ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจวัดความดันโลหิต ชีพจร อุณหภูมิและออกซิเจน จาก "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งในแต่ละวัน และผู้ที่มีความผิดปกติในงานได้ ต้องมีการตรวจวัดไม่ต่ำกว่าที่กำหนดดังนี้
 - อัตราการเต้นของชีพจรต้องอยู่ในช่วง 60-100 ครั้ง/นาที, ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) จะต้องอยู่ในช่วง 80-139 mmHg และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic) จะต้องอยู่ในช่วง 50-90 mmHg
 - ปริมาณออกซิเจน = 95-100 เปอร์เซ็นต์
 - อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศาเซลเซียส

หมายเหตุ : การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"

กรณีงานโครงการ ที่มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ 15 คน และระยะเวลาดำเนินการ 1 เดือน ต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

จำนวนพนักงาน	เวชภัณฑ์ (29 รายการตาม กฎหมาย)	เตียง	พยาบาล	แพทย์	ยานพาหนะสำหรับ ผู้ป่วย
> 10 คน	Need	N/A	N/A	N/A	N/A
> 200 คน	Need	1	1 คน Full-time	1 คน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมากกว่าตามเงื่อนไขข้อ ก 6 ข้อต่อสัปดาห์	N/A



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อนามับ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(16):
---	----------------------------------	-----------

> 1,000 คน	Need	2	2 คน Full-time	1 คน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมากกว่าตามเงื่อนไขข้อ ก 6 ข้อต่อสัปดาห์	Need
------------	------	---	-------------------	---	------

หมายเหตุ: ยกเว้นหรือมีความจำเป็นไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเงื่อนไขดังกล่าว ให้พิจารณาเป็นกรณี โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจอนุมัติตั้งแต่ระดับส่วนขึ้นไป

บทที่ 9 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

9.1 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

1. "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องมีความเข้าใจนโยบายสิ่งแวดล้อมของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" และต้องปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ
2. "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการและวิธีการปฏิบัติงานตาม "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
3. "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานให้กับ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" โดยจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดในเงื่อนไขคำขอชื้อนามับและสิ่งแวดล้อมของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" รวมทั้งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรืออื่นอยู่กับการตกลงร่วมกันระหว่างทาง "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"
4. "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จะต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลควบคุมการจัดการของเสียและการปฏิบัติงานทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยให้มีบทบาทและหน้าที่ตามที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด
5. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" หรือเกิดจากกิจกรรมของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ไม่สามารถนำของเสียที่เกิดขึ้นออกจากรั้วพื้นที่ของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"
6. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ให้ทาง "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ดำเนินการคัดแยก,รวบรวม ของเสียแต่ละชนิดออกจากกันและต้องดำเนินการขนส่งของเสียให้กับ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" โดยต้องจัดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดวิธีการคัดแยกและการจัดการของเสียของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"
7. ต้องมีการจัดทำแผนฉุกเฉิน กรณีมีขีปนาวุธของเสียที่เกิดจากกองสร้าง เหมดิน เหมปูน เป็นต้น โดยไม่ต้องได้รับการพิจารณาและตรวจสอบร่วมกันระหว่าง "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" และ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"

หมายเหตุ: : ของเสียประเภท Construction Waste เช่น เศษหิน เศษปูน และอื่นๆ ที่ถือเป็นของเสียจากการก่อสร้าง ให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ในการขนส่งไปกำจัด โดย

1. ต้องจัดทำเอกสารอนุญาตเจ้าของพื้นที่ ที่นำของเสียประเภท Construction Waste ไปทิ้ง โดยต้องได้รับการอนุญาตจากการดูแลพื้นที่นั้น และ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องส่งเอกสารยืนยันจากเจ้าของพื้นที่ให้แก่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"
2. ต้องจัดทำเอกสารอนุญาตหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทท) เทศบาลและชุมชน ก่อนที่จะนำของเสียประเภท Construction Waste ไปทิ้ง และ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ต้องส่งเอกสารยืนยันจากหน่วยงานราชการให้แก่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อน้ำมัน ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ รับจ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(21):
---	----------------------------------	-----------

บทที่ 12 การสำรวจสิ่งแวดล้อมและการแต่งตั้งสิ่งแวดล้อมปลอดภัย**12.1 การสำรวจสิ่งแวดล้อมและการแต่งตั้งสิ่งแวดล้อมปลอดภัย**

- "ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง" ต้องเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในระหว่างการทำงานต่างๆ ตามที่"ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ได้กำหนดขึ้น เช่น กิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย , การเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความปลอดภัย , การรายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near-miss) และการสังเกตความปลอดภัย (Safety Observation) และการให้ข้อเสนอแนะความปลอดภัย เป็นต้น
- "ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง" จะได้รับใบประกาศนียบัตร ภายหลังจากเสร็จสิ้นโปรเจกต์ หรือ โครงการฯ ขึ้นมาว่าผลการดำเนินการเป็นไปตามที่เงื่อนไขทาง"ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนด ทั้งนี้การมอบใบประกาศนียบัตรให้ขึ้นอยู่กับผลการพิจารณาของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"

บทที่ 13 การตรวจสอบความปลอดภัย**13.1 การตรวจสอบความปลอดภัย**

- "ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง" จัดทำรายงาน ชั่วโม่งการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อตรวจสอบความปลอดภัย, สภาพการทำงานหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้ให้ส่งแบบตรวจสอบความปลอดภัย ให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- "ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง" ต้องเข้าร่วมกิจกรรมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท"ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ในการตรวจสอบความปลอดภัย, ประชุมด้านความปลอดภัย, กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" จัดขึ้น เป็นต้น ในทุกวันที่มีการปฏิบัติงาน
- เมื่อ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ได้ดำเนินการตรวจสอบ และ มีการเสนอแนะข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้กับ "ผู้ขายผู้รับจ้าง"รับทราบ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องดำเนินการแก้ไข การทำงานหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรืองานที่อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้
- "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" สามารถส่งบุคลากรได้ เพื่อพบสภาพการทำงาน / สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยโดย"ผู้ขาย/ ผู้รับจ้าง" จะต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วน เพื่อที่จะให้ท่านกลับมาอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- "ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องกำกับดูแลและตรวจสอบการทำงานอย่างต่อเนื่องโดยเร่งรัด เพื่อให้ไม่เกิดอุบัติเหตุ หรือความเสียหายแก่บุคคล หรือยี่ห้อ หรือสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามมา เมื่อเกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายแก่บุคคล หรือทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมขึ้น "ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าวที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขการจ้างซื้อจ้าง และ"ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ หรืออันตราย หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของตัว "ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง" เอง รวมทั้งรับผิดชอบในเหตุเสียหายกับบุคคลและทรัพย์สินอันเกิดแก่ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" หรือบุคคลอื่น ที่มีผลจากการดำเนินการของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง"
- ในกรณีที่ "ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง" ดำเนินงานไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือตามข้อกำหนด ที่ระบุไว้ในเงื่อนไขคำขอชื้อน้ำมันความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การดำเนินการของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" อันส่งผลแก่ชุมชนหรือเกิดเป็นคดีความขึ้น "ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง" จะเป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว โดยจะต้องแจ้งผลการดำเนินการแก่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ทราบอย่างเป็นทางการอันมีลักษณะถาวรด้วย



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อน้ำมัน ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ รับจ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(22):
---	----------------------------------	-----------

บทที่ 14 การรายงานและการสื่อสารความปลอดภัย**14.1 การรายงานและการสื่อสารความปลอดภัย**

ในระหว่างการทำงานหากเกิดอุบัติเหตุขึ้นทุกประเภท

- ในเจ้าหน้าที่ จป. ของทาง "ผู้ขายผู้รับจ้าง" หัวหน้างานหรือผู้แทนของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" รายงานต่อผู้แทนของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ในทันทีต้องหยุดงานบริเวณดังกล่าว และพยายามแก้ไขสถานการณ์เบื้องต้นร่วมกับ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" โดยเร็วที่สุด
- เจ้าหน้าที่ จป. ของทาง "ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือกรณีอุบัติเหตุจากการทำงานเบื้องต้น ส่งให้แก่เจ้าหน้าที่ จป. ของทาง "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ภายใน 8-12 ชั่วโมง และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยป้องกันไม่ให้เกิดการ
- หัวหน้าควบคุมงานของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องเข้าร่วมทำการสอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"
- กรณีเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี ทางบริษัท"ผู้ขายผู้รับจ้าง" ไม่สามารถโดยเด็ดขาดปฎิบัติทางบริษัทผู้รับจ้างจะพิจารณาการเลิกจ้างครั้งต่อไป

บทที่ 15 การเตรียมความพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน**15.1 การเตรียมความพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน**

เมื่อได้ยื่นสัญญาเช่าใน "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ทั้งหมดทุกพื้นที่นั้นจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบต่อไปนี้

- หยุดการปฏิบัติงานที่ทุกจุดพล โดย "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ต้องอพยพไปยังจุดรวมพล (Assembly Point) ที่กำหนดไว้ทันที
- ปิดตัวหรืออุปกรณ์เครื่องจักรกล หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น บิวาล่าวลิ้นแก๊ส สำหรับนำดับแก๊สทุกจุด
- ให้ทาง "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ที่มีอยู่หรือความเข้าใจเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประจำงานนั้นๆ ที่ทำการ ปิดตัวหรือแผงจ่ายไฟฟ้าทันที ยกเว้น ในกรณีเกิดเหตุการณ์สารไวไฟรั่วไหล ห้ามทำการปิดหรือเปิดหรือไฟฟ้า เนื่องจากอาจเป็นสาเหตุของการ Spark และติดไฟได้
- หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องไม่จำนวนคน และตรวจสอบรายชื่อ และเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วให้แจ้งผลต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท"ผู้ซื้อผู้รับจ้าง"ตามที่กำหนด
- การแจ้งข้อสงสัยหรือหมดจะกระทำโดยด่วนของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ณ จุดรวมพล (ASSEMBLY POINT COMMANDER)
- บริเวณพื้นที่ที่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องส่งผลกระทบต่อ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ทำการกั้นพื้นที่ พร้อมให้เตือนภัยเตือน เพื่อห้ามบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ดังกล่าว
- กรณีถ้าจำเป็นต้องทำการแจ้งเตือนเหตุการณ์การเกิดฉุกเฉินเข้าสู่การประกาศ จะมีสัญญาณ ALL- CLEAR ALARM เกือบ และจะมีเสียงประกาศให้ทราบทางเสียงตามสาย (Intercom) หรือได้รับแจ้งจาก "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ที่ควบคุม ณ จุดรวมพล (ASSEMBLY POINT COMMANDER)
- กรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน ไม่ให้กลับ Work Permit ทุกวัน หลังจากเหตุการณ์การเกิดฉุกเฉินเข้าสู่การประกาศ ต้องเปิด Work Permit ใหม่ทั้งหมด
- ในกรณีที่ได้ยื่นสัญญาฉุกเฉินในบริเวณนอกพื้นที่ของบริษัท "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ให้ "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ปฏิบัติตามคำแนะนำของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" และไปแจ้งจุดรวมพลที่กำหนด
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทุกประเภท ห้ามไม่ให้มีการย้ายภาพ หรือบันทึกเหตุการณ์ และเผยแพร่ข้อมูลใดๆ รวมถึงการให้สัมภาษณ์ โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" และความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการย้ายภาพ หรือบันทึกเหตุการณ์ และเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ของพนักงาน "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ทาง"ผู้ขายผู้รับจ้าง" จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อน้ำมัน ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ รับจ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(23):
---	----------------------------------	-----------

บทที่ 16 บทลงโทษ

- "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ต้องทำการสื่อสาร กฎที่กักขังชีวิต (Lifesaving rules) และ Driving Policy ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากพบว่ากระทำผิดกฎที่กักขังชีวิต (Lifesaving rules) จะต้องถูกพิจารณาปรับบทลงโทษตามที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ได้กำหนดไว้ (SH&S-S-SF-24-01 Life Saving Rule Corporate Standard)
- "ผู้ขายผู้รับจ้าง" ต้องทำการสื่อสารระเบียบด้านความปลอดภัยของ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากพบว่ากระทำผิดระเบียบด้านความปลอดภัย จะต้องถูกพิจารณาปรับบทลงโทษตามที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" ได้กำหนดไว้ และเข้าข่ายฝ่าฝืนจะถูกพิจารณาปรับการเข้าปฏิบัติงานกลุ่มพฤติกรรมเสี่ยง (SD-PS-1003 บทลงโทษและวิธีการปฏิบัติ) ตามที่ "ผู้ซื้อผู้รับจ้าง" กำหนดไว้ตามเอกสารอ้างอิง (SD-PS-S-1003 บทลงโทษและวิธีการปฏิบัติ)

17.1 ผู้สนับสนุนการปฏิบัติตาม SHE regulation

ผู้จัดการและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ของเจ้าของงานและ เจ้าของพื้นที่ ผู้จัดการจัดหาสนับสนุนและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงาน Contractor SHE regulation และเอกสารแนบทำอย่างเคร่งครัด

17.2 การบันทึกคุณภาพ

บันทึกคุณภาพทั้งหมดจัดเก็บรักษาตามระบบบันทึกคุณภาพของแต่ะพื้นที่

17.3 การตรวจสอบ

หน่วยงานความปลอดภัยเจ้าของงานและเจ้าของพื้นที่ จัดให้มีการตรวจสอบการปฏิบัติตามผู้รับจ้าง ตาม SHE regulation และเอกสารแนบ ไปนกรรมการตรวจสอบแต่ละบริษัทอย่างสม่ำเสมอ

17.4 การทบทวนเอกสาร

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจากหน่วยงานความปลอดภัยส่วนกลาง จัดให้มีการทบทวนเอกสาร SHE regulation ทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับการแก้ไขหรือเรียกว่า ในกรณีที่พบว่ามีผู้ปฏิบัติงานเกิดซ้ำแล้วพบว่าต้องแก้ไข SHE regulation โดยต้องมีส่วนร่วมจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของเจ้าของงานและเจ้าของพื้นที่ด้วย



Title: เงื่อนไขคำขอชื้อน้ำมัน ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ รับจ้าง (SHE Regulations & Requirements for Contractor) Doc Type: Support Document Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL	Doc No: HS-W-0030-005 Status:	Page(24):
---	----------------------------------	-----------

17.5 การขอเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน SHE regulation

กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานนี้ได้ ต้องขออนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดการฝ่ายเจ้าของพื้นที่ โดยแนบเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ และได้รับการพิจารณาจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำพื้นที่

17.6 การฝึกอบรมและการสื่อสาร

- ผู้จัดการเจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ จัดให้พนักงานที่เกี่ยวข้อง เข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาและทบทวน SHE regulation ตามระบบการฝึกอบรมของแต่ละพื้นที่ ก่อนที่จะเริ่มงาน
- หน่วยงานจัดหา สื่อสารให้ผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการฝึกอบรม สื่อสาร และทบทวน SHE regulation ตามระบบของผู้รับจ้าง ที่สามารถหาแหล่งมาได้ เพื่อนำเข้าเป็น Approved vendor list และติดตาม สนับสนุนผู้รับจ้าง ให้สามารถปฏิบัติตาม SHE regulation ความต้องการของ บริษัทกลุ่มธุรกิจเคมีคอลส์ เอส ซีจี ได้

17.7 ผู้ที่สามารถติดต่อได้

กรณีที่เมื่อข้อสงสัย สามารถสอบถามได้จาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือวิศวกรความปลอดภัย ประจำบริษัท บริษัท MTT/RTC/RPL



Title: เงื่อนไขด้านขี้อาหาร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor)	Doc No: HS-W-0030-005	Page(25):
Doc Type: Support Document	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

เอกสารแนบ 1

PSM (CSM) Contractor Safety Management Summary Workflow สรุปขั้นตอนการทำงานจัดการความปลอดภัยผู้ธุรกิจ

เอกสารแนบ 1 สัญลักษณ์ประจำตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน

ตำแหน่ง	สัญลักษณ์
Safety lead (หมวกสีเขียว, ปะกอกแขนสีเขียว)	
Fire watch man (หมวกสีแดง, ปะกอกแขนสีแดง)	
Hole watch man (เสื้อกั๊กสะท้อนแสงสีเขียว)	
Rigger(ผู้ให้สัญญาณ) (เสื้อกั๊กสะท้อนแสงสีส้ม)	
Fore man / ผู้ควบคุมงาน (หมวกสีขาว)	
Freshman (แถบเส้นสีแดงจุดที่หนาๆ , แถบสีเหลืองติดที่ข้อศอกผู้ธุรกิจ)	
Flag man (เสื้อกั๊กส้ม, ธงเขียว-แดง, นกหวีดให้สัญญาณ)	



Title: เงื่อนไขด้านขี้อาหาร ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ ธุรกิจ (SHE Regulations & Requirements for Contractor)	Doc No: HS-W-0030-005	Page(26):
Doc Type: Support Document	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

เอกสารแนบ 2

PSM (CSM) Safety program guideline

คู่มือสำหรับจัดทำโปรแกรมด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้ธุรกิจ

Safety program guideline for contractor work (คู่มือสำหรับจัดทำโปรแกรมด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้ธุรกิจ)

No.	Safety program	Requirement	Duration	Type				GA	SHE	Operation
				Type 1	Type 2	Type 3	Type 4			
1	CSM cover page format			O						
2	CSM			O						
3	Incident rate D1, D2, D3			O						
4	Contractor standard duration			O						
5	Safety training competency			O						
6	Safe work permit			O						
7	Safe work permit			O						
8	Safe work permit			O						
9	Safe work permit			O						
10	Safe work permit			O						
11	Safe work permit			O						
12	Safe work permit			O						
13	Safe work permit			O						
14	Safe work permit			O						
15	Safe work permit			O						
16	Safe work permit			O						
17	Safe work permit			O						
18	Safe work permit			O						
19	Safe work permit			O						
20	Safe work permit			O						
21	Safe work permit			O						
22	Safe work permit			O						
23	Safe work permit			O						
24	Safe work permit			O						
25	Safe work permit			O						
26	Safe work permit			O						
27	Safe work permit			O						
28	Safe work permit			O						
29	Safe work permit			O						
30	Safe work permit			O						
31	Safe work permit			O						
32	Safe work permit			O						
33	Safe work permit			O						
34	Safe work permit			O						
35	Safe work permit			O						
36	Safe work permit			O						
37	Safe work permit			O						
38	Safe work permit			O						
39	Safe work permit			O						
40	Safe work permit			O						
41	Safe work permit			O						
42	Safe work permit			O						
43	Safe work permit			O						
44	Safe work permit			O						
45	Safe work permit			O						
46	Safe work permit			O						
47	Safe work permit			O						
48	Safe work permit			O						
49	Safe work permit			O						
50	Safe work permit			O						
51	Safe work permit			O						
52	Safe work permit			O						
53	Safe work permit			O						
54	Safe work permit			O						
55	Safe work permit			O						
56	Safe work permit			O						
57	Safe work permit			O						
58	Safe work permit			O						
59	Safe work permit			O						
60	Safe work permit			O						
61	Safe work permit			O						
62	Safe work permit			O						
63	Safe work permit			O						
64	Safe work permit			O						
65	Safe work permit			O						
66	Safe work permit			O						
67	Safe work permit			O						
68	Safe work permit			O						
69	Safe work permit			O						
70	Safe work permit			O						
71	Safe work permit			O						
72	Safe work permit			O						
73	Safe work permit			O						
74	Safe work permit			O						
75	Safe work permit			O						
76	Safe work permit			O						
77	Safe work permit			O						
78	Safe work permit			O						
79	Safe work permit			O						
80	Safe work permit			O						
81	Safe work permit			O						
82	Safe work permit			O						
83	Safe work permit			O						
84	Safe work permit			O						
85	Safe work permit			O						
86	Safe work permit			O						
87	Safe work permit			O						
88	Safe work permit			O						
89	Safe work permit			O						
90	Safe work permit			O						
91	Safe work permit			O						
92	Safe work permit			O						
93	Safe work permit			O						
94	Safe work permit			O						
95	Safe work permit			O						
96	Safe work permit			O						
97	Safe work permit			O						
98	Safe work permit			O						
99	Safe work permit			O						
100	Safe work permit			O						

ภาคผนวก ข-15

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

PPE Matrix Guideline

Chemicals	Effects	Status	NFPA Code		TLV	IDLH	Face & Eye		Respiratory Protection			Hand Protection		Body		Foot	
			Health	Reactivity	TWA	Immediately Dangerous to Life and Health	Goggles	Face shield	Half mask (Protection 10 W7)	Full Face Mask (Protection 50 W7)	Self Contained Apparatus (SCBA)	Neoprene	Nitrile	Butyl rubber	ชุดป้องกัน	Nomex Level B (ชุดสีเขียว)	Safety Shoes
Acetic Acid	Eye, skin and respirator irritant	L	3	0	10	50					Y	Y	-		Y		Y
Benzene	SA if cartridge not disposed after shift	L	2	2	0.5	500	Y			Y	Y	Y			Y		Y
Butadiene	Single Use Filter, Eye, skin and respirator irritant	LG	2	ANT	2	1	2000	Y		Y		Y			Y		Y
Butane	Single Use Filter, Eye, skin and respirator irritant	LG	1	AN	0	600	N/A	Y	Y		Y				Y		Y
Butene-1	Single Use Filter, Eye, skin and respirator irritant	LG	1	AN	0	N/A	N/A	Y			Y				Y		Y
Ethylene	Eye and skin irritant	LG	1	AN	2	200	N/A	Y						Y	Y		Y
Hexene	Eye and skin irritant	L	1	0	50	1100	Y				Y				Y		Y
L/Reformate & R/Pygas	SA if Benzene presents, Eye and skin irritant	L	2	0	0.5	500	Y	Y			Y				Y		Y
Methanol	Very short OV service life	L	1	0	200	6000	Y	Y							Y		Y
MMA	Very short OV service life, Eye and skin irritant	L	2	2	50	1000	Y	Y			Y				Y		Y
Mixed C4	Eye and skin irritant	LG	1	1	2	2000	Y	Y			Y				Y		Y
Mixed Xylene	Eye, skin and respirator irritant	L	2	0	100	900	Y	Y			Y				Y		Y
MEG	Eye irritant	L	1	0	50	N/A	Y	Y			Y				Y		Y
Naphtha	Eye and skin irritant	L	2	0	400	1000	Y	Y			Y				Y		Y
Octene	Eye and skin irritant	L	1	1	2	1000	Y	Y			Y				Y		Y
Para Xylene	Eye, skin and respirator irritant	L	2	0	100	900	Y	Y			Y				Y		Y
Propane	Eye and skin irritant	LG	1	A	0	2500	2100	Y	Y		-		Y		Y		Y
PyGas (C8/C9+)	SA if Benzene presents, Eye and skin irritant	L	2	0	0.5	500	Y	Y			Y				Y		Y
Solvent	N/A	L	N/A	N/A	N/A	N/A	Y	Y			Y				Y		Y
TBA	Eye, skin and respirator irritant	L	1	0	100	1600	Y	Y			Y				Y		Y
Toluene	Eye irritant	L	2	0	50	500	Y	Y			Y				Y		Y
Propylene	Eye and skin irritant	LG	1	AN	1	500	N/A	Y	Y			Y			Y		Y
Propylene Oxide	Eye and skin irritant	L	3	ANT	2	2	400			Y	Y	Y	Y		Y		Y
Di-Propylene Glycol	N/A	L	0	0	100	N/A	Y	Y				Y			Y		Y
Propylene Glycol	N/A	L	0	0	100	N/A	Y	Y				Y			Y		Y
Sodium HypoChlorite	Skin sensitization & allergic, Pain	L	2	2	0.5	10	Y	Y	Y		Y				Y		Y
Sodium Hydroxide	Skin and eye corrosive, irritation	L	2	0	2	10	Y	Y	Y	Y	Y				Y		Y
Diesel Oil	Skin & respiratory irritation	L	1	0	N/A	N/A	Y		Y						Y		Y
(Anti Oxidant)	Skin and eye pain, corrosive	L	3	0	N/A	N/A	Y		Y		Y				Y		Y
Coolant	Skin and eye corrosive, irritation	L	1	0	N/A	N/A	Y		Y			Y			Y		Y
Amonia	Respiratory irritation	L	3	0	25	300			Y		Y				Y		Y
C5Non-Aromatics	Eye and skin irritant, May be fatal if swallowed and enters airways., May cause drowsiness or dizziness.	L	1	0	600	1500	Y	Y			Y				Y		Y
Polyol		L					Y	Y			Y	Y			Y		Y

ข้อกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและการนำไปใช้งาน (PPE matrix)

SD-SF-D-0006 Revision: 0 Effective Date: 2 Nov 2020

[illegible]

การกำหนดมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นการกำหนดเพื่อใช้เป็นแนวทางและให้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำ เท่านั้น ผู้จัดการเจ้าของพื้นที่หรือหัวหน้างาน สามารถกำหนดให้มีการใช้งาน PPE อื่นๆ ได้เพิ่มเติม

หมายเหตุ : ● หมายถึง อุปกรณ์ PPE ขั้นพื้นฐาน

■ หมายถึง อุปกรณ์ PPE เฉพาะงาน (โดยให้พิจารณาเพิ่มเติมจากหน่วยงาน เพื่อประกอบการเลือกใช้งาน เช่น ประเภทสารเคมี ระดับความดังของเสียง เป็นต้น)

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 1 อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การกำจัด
1		หมวกนิรภัย (Safety helmet)	TIS 368-2562 ANSI Z89.1-2014	ป้องกันการกระแทก การตกหล่นของวัตถุ จากที่สูง	ไม่ควรนำหมวกนิรภัยที่มีรอยร้าว รอยฉีก หรือหมดยาอายุมาใช้งาน	ใช้น้ำและสบู่หรือยา ล้างงาน ในกรณีที่มี คราบสกปรกติดมาก/ หลีกเลียงแสงแดด	5 ปี	ขยะทั่วไป
2		รองในหมวก แบบปรับ หมุน	TIS 368-2562	อะไหล่รองในหมวก 4 จุด ปรับหมุน รองในเป็น วัสดุในลอนยึดกับ หมวก 4 จุด	ไม่ควรนำอะไหล่รอง ในหมวกที่แตก มาใช้ งาน	ใช้น้ำและสบู่หรือยา ล้างงาน ในกรณีที่มี คราบสกปรกติดมาก/ หลีกเลียงแสงแดด	-	ขยะทั่วไป
3		สายรัดคาง แบบยางยึด	TIS 368-2562	สายรัดคาง	ไม่ควรนำสายรัดคางที่ มีรอยขาด หรือไม่ กระชับกับใบหน้ามา ใช้ งาน	ใช้น้ำและสบู่หรือยา ล้างงาน ในกรณีที่มี คราบสกปรกติดมาก/ หลีกเลียงแสงแดด	-	ขยะทั่วไป
4		สายรัดคาง แบบมี Support	TIS 368-2562	สายรัดคาง	ไม่ควรนำสายรัดคางที่ มีรอยขาด หรือไม่ กระชับกับใบหน้ามา ใช้ งาน	ใช้น้ำและสบู่หรือยา ล้างงาน ในกรณีที่มี คราบสกปรกติดมาก/ หลีกเลียงแสงแดด	-	ขยะทั่วไป
5		สายรัดคาง	TIS 368-2562	สายรัดคาง	ไม่ควรนำสายรัดคางที่ มีรอยขาดมาใช้งาน	ใช้น้ำและสบู่หรือยา ล้างงาน ในกรณีที่มี คราบสกปรกติดมาก/ หลีกเลียงแสงแดด	-	ขยะทั่วไป

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 2 อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การกำจัด
1		ที่อุดหูโฟมแบบมีสาย ที่อุดหูลดเสียงแบบนำ กลับมาใช้ใหม่ (Ear Plug : Reusable Type)	-มอก.2575 เล่ม 1-2555 -ANSI S3.19-1974 -ANSI S3-19/S12.6 -EN 352-2:2002 -AS/NZS 1270 : 2002	ป้องกันการสูญเสียการ ได้ยิน จากการสัมผัส เสียงดัง	มีค่าการลดเสียง (NRR) ได้ไม่น้อยกว่า 15-25 เดซิเบล	ปลั๊กลดเสียง 1 แบบโฟม - ไม่ควรดูแลรักษาให้ ใช้แล้วทิ้ง (Disposable) 2 แบบยาง หรือซิลิโคน ให้ล้างด้วยสบู่อ่อนๆ (mild soap) ในการทำความสะอาด ไม่ควรใช้ ที่นเนอร์หรือตัวทำละลายครับ - เสริมแล้วเช็ดให้แห้ง - จัดเก็บในที่ที่แห้ง สะอาด	1 ปี	ขยะทั่วไป
2		โฟมอุดหูลดเสียงแบบ เต็ม Earsoft ที่อุดหูลดเสียงแบบใช้ แล้วทิ้ง (Ear Plug : Disposable Type)	-มอก.2575 เล่ม 1-2555 -ANSI S3.19-1974 -ANSI S3-19/S12.6 -EN 352-2:2002 -AS/NZS 1270 : 2002	ป้องกันการสูญเสียการ ได้ยิน จากการสัมผัส เสียงดัง	มีค่าการลดเสียง (NRR) ได้ไม่น้อยกว่า 15-25 เดซิเบล	มีค่าการลดเสียง (NRR) ได้ไม่น้อยกว่า 15-25 เดซิเบล	1 ปี	ขยะทั่วไป
3		ปลั๊กลดเสียง แบบ ซิลิโคน	-มอก.2575 เล่ม 1-2555 -ANSI S3.19-1974 -ANSI S3-19/S12.6 -EN 352-2:2002 -AS/NZS 1270 : 2002	ป้องกันการสูญเสียการ ได้ยิน จากการสัมผัส เสียงดัง	มีค่าการลดเสียง (NRR) ได้ไม่น้อยกว่า 15-25 เดซิเบล	มีค่าการลดเสียง (NRR) ได้ไม่น้อยกว่า 15-25 เดซิเบล	1 ปี	ขยะทั่วไป
4		ที่ครอบหูลดเสียง (EAR MUFF)	-มอก.2575 เล่ม 1-2555 -ANSI S3.19-1975 -ANSI S3.19 EN352-1 -BS 6344-1:1989 -AS/NZS 1270 : 2002	ป้องกันการสูญเสียการ ได้ยิน จากการสัมผัส เสียงดัง	มีค่าการลดเสียง (NRR) ได้ไม่น้อยกว่า 30-40 เดซิเบล	ครอบหู - ให้ออกผ่นยางของ ฝาครอบหูลดเสียง (Cup) และฟองน้ำด้านในออก - เช็ดปิดฝุ่นด้านในและ ด้านนอกของอุปกรณ์ - เช็ดคราบเหงื่อ ไขมัน บน แผ่นยางของครอบ หูลดเสียง - เช็ด หรือล้างให้แห้ง - ประกอบเก็บไว้ เหมือนเดิม *** ควรใช้สบู่อ่อนๆ (mild soap) ในการทำความสะอาด ไม่ควรใช้ ที่นเนอร์หรือตัวทำละลาย	2 ปี	ขยะทั่วไป

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 3 อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
1		แว่นครอบตาป็นสำหรับงานฝุ่นและไอสารเคมี (Safety Goggle)	ANSI Z87.1-2020 CE en166F Z94.3-02.	ใช้สวมใส่เพื่อป้องกันสารเคมี ละอองและฝุ่นละออง ชน ตัด เล็งใส่ ออกแบบระบายอากาศรอบแว่นตา	เรื่องความกระชับใบหน้า และ การเกิดหมอก	- ทำความสะอาดด้วยชุดทำความสะอาด หรือล้างทำความสะอาดด้วยน้ำยา หลังและก่อนใช้งานเสมอ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตจากผู้ประกอบการ - ไม่วางเลนส์แว่นให้สัมผัสกับของแข็ง เพื่อป้องกันการขีดข่วนและติดกับในอุปกรณ์จัดเก็บแว่น	1 ปี	ขยะทั่วไป
2		แว่นตา(ครอบแว่นตา)	BS EN 166:2002 BS EN 1836:2005 ANSI Z87.1-2020	ใช้สวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายต่อดวงตา จากการกระเด็นของวัตถุหรือสารเคมี โดยออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยรอบอุปกรณ์ ทั้งนี้ สามารถสวมทับแว่นตาได้	เรื่องความกระชับใบหน้า		1 ปี	ขยะทั่วไป
3		ครอบแว่นตา	BS EN 166:2002 BS EN 1836:2005 ANSI Z87.1-2020	ใส่ในทุกพื้นที่ของเขตกระบวนการผลิต หรือพื้นที่เสี่ยงอื่นๆ มีประเภทของการกรองแสงกำหนดไว้ สะดวกต่อการเลือกใช้งาน ได้แก่ เลนส์ใส เลนส์สีชา	เรื่องความกระชับใบหน้า		1 ปี	ขยะทั่วไป
4		แว่นสายตาเลนส์ที่รับหรือกรอบ (เลนส์ที่ได้รับการรับรองว่าเป็นเลนส์ที่รับตามมาตรฐาน เช่น Polycarbonate)	BS EN 166:2002 BS EN 1836:2005 ANSI Z87.1-2020	ใส่ในทุกพื้นที่ของเขตกระบวนการผลิต หรือพื้นที่เสี่ยงอื่นๆ มีประเภทของการกรองแสงกำหนดไว้ สะดวกต่อการเลือกใช้งาน ได้แก่ เลนส์ใส เลนส์สีชา	เรื่องความกระชับใบหน้า		1 ปี	ขยะทั่วไป
5		โครนหมวก	EN175 ANSI Z87.1-2020 CE EN166 CSA Z94.3-15 BS 2092:1987	ผลิตจากวัสดุแข็งแรง มี ความกระชับกับศีรษะ	ใช้ร่วมกับแผ่นกระบังหน้า		1 ปี	ขยะทั่วไป
6		แผ่นกระบังหน้าป็น (Face Shield) งานตัด งานเจียร หรืองานอุตสาหกรรมต่างๆ	EN175 ANSI Z87.1-2020 CE EN166 CSA Z94.3-15 BS 2092:1987	ผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต ป้องกันการกระแทก และ สะเก็ดกระเด็น เหมาะสำหรับการใช้งานเพื่อป้องกันอันตราย เช่น งานตัด งานเจียร หรือ งานอุตสาหกรรมต่างๆ	ระวังบริเวณคอ คาง ลำคอ ที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน		1 ปี	ขยะทั่วไป
7		กระบังหน้าป็นสำหรับงานเชื่อม (Welders Flash Goggles)	EN175 ANSI Z87.1-2020 CE EN166 CSA Z94.3 BS 2092:1988	เป็นอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ซึ่งใช้ในงานเชื่อม เพื่อป้องกันการกระเด็นของโลหะ ความร้อน แสงจ้า และรังสีจากการเชื่อม	ระวังบริเวณคอ คาง ลำคอ ที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน		1 ปี	ขยะทั่วไป

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 4 อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
1		หน้ากากกันฝุ่นละออง N95	NIOSH EN AS/NZS	ใช้สวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายจากการสูดดมฝุ่น ละออง ในงานเจียร งานบรรจุหินห่อ ฝุ่นยา แป้ง เซรามิก เหมืองแร่ ปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมสิ่งทอ	พิจารณาชนิดในการป้องกันอันตราย เช่น ฝุ่น ฟูม สารเคมี กรด แก๊ส ไอระเหย ฯลฯ	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขยะเป็น
2		หน้ากากใส่กรองเดี่ยว	AS/NZS1716:2012	ใช้สวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายจากการสูดดมฝุ่น ละออง ในงานเจียร งานบรรจุหินห่อ ฝุ่นยา แป้ง เซรามิก เหมืองแร่ ปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมสิ่งทอ	พิจารณาการใช้คู่กับใส่กรองตามความเสี่ยง	แบบครึ่งหน้า - ให้ถอดลิ้นกรองออกจากครอบหน้า - ถอดวาล์วหายใจเข้า และหายใจออก - ล้างในน้ำ หรือเปิดน้ำล้าง - ใช้แปรงขัด หรือขี้คราบสกปรกบนสายรัดศีรษะ ให้ล้างด้วยสบู่อ่อนๆ (mild soap) ในการทำความสะอาด	-	ขยะเป็น*

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 4 อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
3		หน้ากากใส่กรองคู่	NIOSH; Regulations 42 CFR 84 OSHA Respiratory protection Standard NIOSH approved for negative pressure. ANSI Z88.2-1992 BS EN 140:1999 AS 1716-1991	การทำงานที่มีแอสเบสตอส แคดเมียม อาร์เซนิก เป็นต้น จัดเป็นสารพิษที่ระเหยได้ต้องใช้หน้ากากป้องกันระดับ P100/N100 เป็นอย่างน้อย ตามคำแนะนำของ OSHA	พิจารณาการใช้คู่กับใส่กรองตามความเสี่ยง	หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบครึ่งหน้า - ไม่ถอดสลับกรองออกจากครอบหน้า - ถอดล้างหายใจเข้า และหายใจออก - ล้างลงในอ่าง หรือเปิดน้ำล้าง - ใช้แปรงขัด หรือขี้คราบสกปรกบนสายรัดศีรษะ ให้ล้างด้วยสบู่อ่อนๆ (mild soap) ในการทำความสะอาด ไม่ควรใช้ทินเนอร์หรือตัวทำละลายครีน - เช็ดให้แห้ง - นำสลับกรองอากาศ ประกอบเข้ากับตัวหน้ากาก และเก็บใส่ถุงขึ้นให้เรียบร้อย	-	ขณะปฏิบัติงาน*
4		แผ่นกรอง รุ่น 3M#3744	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved ANSI Z88.7-2001/2010	แผ่นกรองฝุ่นละอองและสารเคมีเจือจาง ผลิตจากเส้นใยอะลูมิเนียมที่อัดแน่น ขนาดเล็กกว่า 0.3 ไมครอน ได้ดีเยี่ยม เสริมชั้นกันมันต์ ช่วยดูดซับกลิ่นสารเคมีของสารตัวทำละลาย (กลิ่นเจือจาง)	พิจารณาการใช้คู่กับใส่กรองตามความเสี่ยง	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน
5		ดสลับกรองสารตัวทำละลายและไอโซน P100 (3M-2097)	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved ANSI Z88.7-2001/2010	ผลิตจากเส้นใยอะลูมิเนียมที่อัดแน่น ขนาดเล็กกว่า 0.3 ไมครอน และดักจับสารตัวทำละลาย ไอโซน (กลิ่นเจือจาง)	พิจารณาการใช้คู่กับใส่กรองตามความเสี่ยง	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 4 อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
6		ใส่กรองใช้กับหน้ากากใส่กรองคู่	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved ANSI Z88.7-2001/2010	- Organic Vapor ป้องกันไอระเหยสารตัวทำละลาย เช่น สีนีลเคอร์ ทินเนอร์ โทลูอีน ยาฆ่าแมลง น้ำมัน - Acid Gas ป้องกันแก๊สคลอรีน กรดไฮโดรคลอริก (กรดเกลือ), กรดซัลฟูริก (กรดกำมะถัน), แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์, แก๊สคลอรีน - Ammonia/Methylamine ป้องกันไอแอมโมเนีย และไอเมทิลลามีน - Formaldehyde/Organic Vapor ป้องกันฟอร์มาลดีไฮด์ และไอระเหยสารตัวทำละลาย - Multi-gas/Vapor ป้องกันไอระเหยสารตัวทำละลาย กรดแก๊ส ไอฟอร์มาลดีไฮด์ และไอแอมโมเนีย/ไอเมทิลลามีน ใช้สำหรับ	พิจารณาการใช้คู่กับใส่กรองตามความเสี่ยง	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน
7		แผ่นกรองฝุ่น	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	พิจารณาการใช้คู่กับใส่กรองตามความเสี่ยง	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน
8		ผ้าครอบแผ่นกรองฝุ่น	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	พิจารณาใช้ตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน
9		สายรัดหน้ากาก	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	-	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน
10		สายสำหรับหน้ากากกันสารเคมี	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	-	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขณะปฏิบัติงาน

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 4 อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
11		สันทายใจเข้า	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	-	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขยะปนเปื้อน
12		สันทายอากาศ	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	-	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขยะปนเปื้อน
13		ประเก็นวาล์วหายใจเข้า	EN141 EN14387 OSHA Respiratory Protection Standard NIOSH approved	-	-	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขยะปนเปื้อน
14		Activated Carbon FUGI Green (หน้ากากอนามัยพร้อมชั้นกรองคาร์บอน)	โรงงานผลิตคาร์บอนได้รับ มาตรฐาน NFS/ANSI42	ใช้สวมใส่เพื่อป้องกัน อันตรายจากการสูดดมฝุ่น ละออง ครั่น และกลิ่น คาร์บอนจะดูดซับกลิ่นและ ไอระเหย เหมาะสำหรับการ ใช้งานในพื้นที่ที่มีกลิ่นไม่ พึงประสงค์	สามารถใช้ได้ แต่การซัก ล้างทำให้อายุการใช้งาน ไม่ยาวนาน	ใช้แล้วทิ้ง	-	ขยะปนเปื้อน

หมายเหตุ : * หมายถึงผู้ใช้งานจะต้องพิจารณาการปนเปื้อนสารเคมีที่เข้าข่ายของเสียอันตรายเพื่อส่งกำจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้งานหรือไม่

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 5 อุปกรณ์ป้องกันลำตัว ป้องกันสารเคมี

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
1		ชุดป้องกันสารเคมี	ASTM,16CFR1610 BS-7184 EN 374-3, EN 1073 EN 1149.1 EN 13982 EN 14126 EN 14605	- ชุดป้องกันฝุ่นและละออง สารเคมีทั่วไป เป็นชุดคลุม ทั้งตัว มีที่คลุมศีรษะ มียาง ยึดบริเวณหน้า ข้อมือ และข้อเท้า มีซิปปอยู่ ด้านหน้า - ป้องกันไฟฟ้าสถิต ปลอดภัย เชื้อราและแบคทีเรีย - ไม่มีขน ทนการเจาะทะลุ - ที่คลุมศีรษะแบบ 3 ซีน - มียางยึดรัดที่ช่องเปิด บริเวณหน้า เข็มแบบไนร ดะเข็ญภายนอก - มียางยึดรัดที่ช่องเปิด บริเวณข้อมือ มียางยึดรัดที่ ช่องเปิดบริเวณข้อเท้า - ซีนด้านหน้ามีผ้าปิดอีกชั้น - การกันเปื้อน : Class 1	- พิจารณาคุณสมบัติสำหรับการ ใช้กับสารเคมี ประเภท กรดแก่ ด่างแก่ - พิจารณาคุณสมบัติในการ ป้องกันรังสีกับมันดภาพรังสี	ใช้แล้วทิ้ง หรือทำความสะอาด ในทันทีที่พบรั่ว กำหนดไว้ให้ ตามที่ผู้ผลิต กำหนด	1 ปี	ขยะปนเปื้อน
2		ชุด/ชุด/เอี๊ยมป้องกันความ ร้อน	ASTM F955 ASTM 1939 EN 13911 EN 1149-5 ISO 9151 (1995) ISO 9185 (2007) ISO 6942 (2002) ISO 12127 (1996) ISO 11612 NFPA 1971-2007	ป้องกันความร้อน	พิจารณาระดับการกันความ ร้อน	ตามคู่มือของผู้ผลิต	1 ปี	ขยะทั่วไป
3		อุปกรณ์ป้องกันการตก (Full body Safety Harness)	CE1019 EN361 EN362 EN354 EN355 EN358 EN813 ANSI Z359.11	- อุปกรณ์ป้องกันการตกจาก ที่สูงแบบเต็มตัว - ต้องคล้องเกี่ยวตลอด ระยะเวลาการทำงาน - พิจารณาเลือกใช้ Shock absorber และ เชือก (Landyard) ตามระดับความ สูงของการทำงาน - พิจารณาเลือกใช้ Landyard & Shock absorber ที่ เหมาะสม	- หากอุปกรณ์ผ่านการตก มาแล้ว ห้ามมีให้นำมาใช้งาน โดยพิจารณาจาก Fall Indicator	-	1 ปี	ขยะทั่วไป

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 5 อุปกรณ์ป้องกันลำตัว ป้องกันสารเคมี

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การกำจัด
4		ชุดเย็บงานเชื่อม	EN340 EN 470-1 BS-2653 ISO 11611:2004 BS EN 470-1:1995	ใช้สำหรับป้องกันความร้อนหรือสะเก็ดไฟจากการเชื่อม รวมถึงป้องกันการบาดและเฉือนจากของแหลมคม	-	-		ขยะทั่วไป
5			มอก. 3149-2564 มอก. 3150-2564 มอก. 3151-2564 มอก. 3204-2564	- เลือกใช้เสื้อชูชีพตามระดับการป้องกัน และมี Pictogram แสดงสัญลักษณ์ ได้แก่ ระดับ 50 เป็นเครื่องลอยน้ำ แรงลอยตัวที่ 50 นิวตัน สำหรับผู้ที่สามารถช่วยเหลือได้ทันที ไม่ถือว่าเป็นเสื้อชูชีพ ระดับ 100 หมายถึงแรงลอยตัวที่ 100 นิวตันใช้ทะเลเปิดภายในประเทศ ขณะคลื่นลมสงบ ทะเลเรียบ ออกแบบสามารถยกหน้าให้สูงขึ้นได้ - ระดับ 150 หมายถึง แรงลอยตัวที่ 150 นิวตัน ใช้สำหรับทะเลเปิดนอกชายฝั่ง ที่สภาพอากาศคลื่นลมแปรปรวน - ระดับ 275 หมายถึงแรงลอยตัว 275 นิวตัน ใช้สำหรับทะเลเปิดนอกชายฝั่ง ที่อากาศคลื่นลมรุนแรง - สีส้มสะท้อนแสง - แถบสะท้อนแสงให้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร และผ่าน การรับรองมาตรฐาน IMO	พิจารณาเลือกใบให้เหมาะสมกับการป้องกัน และขนาดของผู้สวมใส่ - ต้องติดเข็มขัดทุกจุดตามที่ มอก. กำหนดไว้ - ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ทุกครั้งก่อน และหลังใช้ - ทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้ - จัดเก็บให้แห้งและแดดเพื่อยืดอายุการใช้งาน	-	1 ปี	ขยะทั่วไป

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 6 อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การกำจัด
1		ถุงมือป้องกันความร้อน	ARLSC 15448F EN340 EN388 EN407 EN420 EN467	ถุงมือหุ้ม ป้องกันมือ จากความร้อน สะเก็ดไฟ และของมีคม เหมาะสำหรับการงานเชื่อม	พิจารณาการสัมผัส และระดับการป้องกันกับความร้อน	-	-	ขยะปนเปื้อน*
2		ถุงมือป้องกันสารเคมี	CE AS/NZS 2161 EN 420 EN 374-1 EN 388	ใช้สำหรับป้องกันน้ำมัน และสารตัวทำลายต่างๆ ที่มี ความเข้มข้น ได้แก่ MEK, Benzene, Acetone, Toluene, Trichloro, Ethylene และ Solvents เป็นต้น	พิจารณาชนิดของสารเคมี ความเข้มข้น ต่าง และระดับการป้องกัน	-	-	ขยะปนเปื้อน
3		ถุงมือป้องกันไฟฟ้า	EN1149 IEC 60903 EN 60903	ถุงมือเคลือบ PU มีคุณสมบัติในการต้านทานไฟฟ้า ไม่สลาย กระฉับมือ เหมาะสำหรับการงานทั่วไป, งานอิเล็กทรอนิกส์, งานประปา, งานช่าง, งานอุตสาหกรรม	พิจารณาระดับกระแสไฟฟ้า	-	-	ขยะทั่วไป
4		ถุงมือป้องกันการบาด	CE EN388:2016 ANSI / ISEA 105	ถุงมือป้องกันการบาดมีหลายชนิด ได้แก่ ถุงมือกันบาดเส้นใยเคฟลาร์ (Kevlar Gloves) ถุงมือ Tsunooga (Tsunooga Gloves) ถุงมือทังสเตน (Tungsten Gloves) ถุงมือสเปกตรัม (Spectra Gloves) ถุงมือกันบาดเส้นใยไดไนมีม (Dyneema Gloves) ถุงมือกันบาดเคลือบ PU ถุงมือกันบาดเคลือบไนไตร ถุงมือตาข่ายสแตนเลส (Stainless Steel Mesh Gloves)	พิจารณาระดับการป้องกันการบาด เช่น ANSI / ISEA 105 แบ่งการป้องกันเป็น 9 ระดับ ตรวจสอบการป้องกันการบาดตามได้ตั้งแต่ 0 – 6000 กรัม และ EN388 แบ่งออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ 1. การทนต่อการเสียด ระดับ 1 – 4 2. การทนต่อการบาดเฉือน (Coup Test) ระดับ 1 – 5 3. การทนต่อการฉีกขาด ระดับ 1 – 4 4. การทนต่อการเจาะทะลุ ระดับ 1- 4 พิจารณาสารเคมีที่อาจจะกระทบกับสารเคลือบ	-	-	ขยะทั่วไป

Printed by : Apichat Somphittrak on 14/01/2568 14:36

Printed by : Apichat Somphittrak on 14/01/2568 14:36

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revision: 2 Effective Date: 10 Jan 2023

หมวด 6 อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life	การจัด
5		ถุงมือสำหรับทำความสะอาด	-	ถุงมืองานแบบบ้าน ผลิตจากยางธรรมชาติ 100% มีความทนทาน •เหมาะสำหรับงานบ้าน และ/หรืองานอุตสาหกรรม ทั่วไป •ควรใช้ขณะที่มีอาการแพ้ •ล้างมือให้สะอาดก่อนใช้งาน	-	-	-	ขยะปนเปื้อน
6		ถุงมือผ้า	-	• เหมาะสำหรับทั่วไป • ควรใช้ขณะที่มีอาการแพ้ • เก็บให้ห่างจากความร้อน และแสงแดด	- หลีกเลี่ยงการใช้กับ อุปกรณ์/เครื่องจักรที่มีการ หมุน หมั่น ดึง - ห้ามใช้กับสารเคมีอันตราย - ห้ามใช้กับลักษณะงานที่มี ประกายไฟและความร้อนสูง	-	-	ขยะปนเปื้อน*

หมายเหตุ : * หมายถึงผู้ใช้งานจะต้องพิจารณาการปนเปื้อนสารเคมีที่เข้าข่ายของเสียอันตรายเพื่อส่งกำจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้งานหรือไม่

INTERNAL

ข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Specification)

SD-SF-D-0007 Revisor

หมวด 7 อุปกรณ์ป้องกันเท้าและขา

ข้อ	ตัวอย่างภาพ	รายการ	มาตรฐาน	การใช้งาน	ข้อจำกัดการใช้	การบำรุงรักษา	Shelf Life
1		รองเท้านิรภัย ชนิดหุ้มข้อ (Safety Shoes)	TIS 523-2564 EN 20345 BS 1870 ANSI Z41 DIN 4843 TIS 523-2554 EN ISO 20345:2011 ANSI Z41.19 TIS 809-2531 ASTM F2413-11	- กำหนดให้สวมใส่ ตลอดเวลาที่อยู่ภายใน พื้นที่เขตกระบวนการผลิต - เป็นหัวเหล็กและพื้น เหล็ก แบบผูกเชือก คุณสมบัติสามารถ ทนทานต่อสารเคมีและ น้ำมัน - มีแผ่นเหล็ก หรือ เสริม แผ่นป้องกันแทงทะลุ ที่ สามารถป้องกันการแทง ทะลุได้ไม่น้อยกว่า 1100 นิวตัน	- 'ชนิดการป้องกันให้ เป็นไปตามคุณสมบัติของ แต่ละรุ่น โดยพิจารณา จากความเสี่ยง เช่น การ ป้องกันพื้นฐาน การ ป้องกันการสั่น การ ป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ การ ป้องกันน้ำและเปลวไฟ การป้องกันพลังงาน คุณสมบัติในการไล่น้ำ การตีแทง การเจาะ - เลือกขนาดให้ เหมาะสมกับผู้สวมใส่	- ทำความสะอาดรองเท้า โดยใช้แปรงขนนุ่มหรือผ้า พิเศษชุบน้ำและน้ำที่เกาะ บนรองเท้าออก - จัดเก็บไว้ในที่อากาศ ถ่ายเทได้สะดวก - ตรวจสอบหลังและก่อน ใช้งานเสมอ	2 ปี
2		รองเท้านิรภัย ชนิดหุ้มส้น (Safety Shoes)					2 ปี
3		รองเท้าป้องกันสารเคมี (Chemical Resistance Boots)		ใช้สวมใส่กรณีที่ต้อง ปฏิบัติงานกับสารเคมี ทั้งนี้ให้สวมใส่ร่วมกับชุด กันสารเคมี			2 ปี

หมายเหตุ : * หมายถึงผู้ใช้งานจะต้องพิจารณาการปนเปื้อนสารเคมีที่เข้าข่ายของเสียอันตรายเพื่อส่งกำจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้งานหรือไม่

ภาคผนวก ข-16

หลักสูตรอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัยในการทำงาน

Safety Vision วิสัยทัศน์ด้านความปลอดภัย

วัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำางของเรา คือ
ต้องไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บและความสูญเสียใดๆ
จากอุบัติเหตุในการทำาง
(Zero Tolerance to Injury and Incident is
Our Safe Work Culture)"

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้
ในการดำเนินงาน
ตามแผน (Safety Learning
Center)

© 2562 SCGC

วัตถุประสงค์ การอบรม



© 2562 SCGC

- เพื่อทบทวน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
กฎระเบียบข้อบังคับว่าด้วยความ
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำาง



© 2562 SCGC

SCGC

หลักสูตร ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับคู่ธุรกิจ (Refresh)

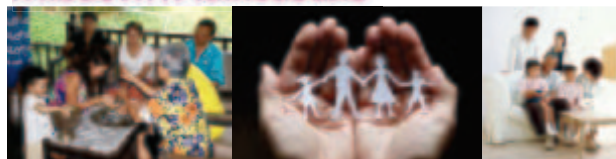
(Contractor Safety Orientation (Refresh))

The Operation Excellence Training Center (OETC) of SCG Chemicals

© 2562 SCGC

© 2562 SCGC

ทำไมต้องทำงานให้ปลอดภัย



เพื่อจะได้อยู่กับครอบครัวที่อบอุ่นทุกๆ วัน

© 2562 SCGC

© 2562 SCGC

หัวข้อ การอบรม



© 2562 SCGC

เป้าหมาย:

- ✓ การเรียนรู้ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำางของ SCG Chemicals

หมวดที่ 3 :

- ✓ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับว่าด้วยความ
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำาง

© 2562 SCGC

PRACTICE การเตรียมการอบรม

ผ่านระบบผ่านระบบจัดการเรียนการสอน
Safety Orientation

การเตรียมการอบรมแบบออนไลน์ (Virtual Classroom) สำหรับคู่ธุรกิจ



ข้อปฏิบัติสำหรับผู้เข้าร่วมอบรมออนไลน์ (Virtual Classroom)

1. ผู้เข้าอบรมต้องเปิด (Download) การทำางด้วยคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง (Laptop, Desktop) ขึ้น (Online)
2. ผู้เข้าอบรมต้องอยู่ในห้องเรียนออนไลน์ตลอดเวลา ห้ามออกนอกห้องเรียนออนไลน์ หรือ ปิดหน้าต่างคอมพิวเตอร์ หรือ ปิดเสียงคอมพิวเตอร์
3. ผู้เข้าอบรมต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์
4. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าอบรมทำางอื่นนอกเหนือจากที่กำหนด
5. กรณีผู้เข้าอบรมทำางผิดพลาด หรือ ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์ จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าเรียน
6. กรณีผู้เข้าอบรมทำางผิดพลาด หรือ ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์ จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าเรียน
7. กรณีผู้เข้าอบรมทำางผิดพลาด หรือ ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์ จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าเรียน
8. ผู้เข้าอบรมต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์
9. ผู้เข้าอบรมต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์
10. ผู้เข้าอบรมต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนออนไลน์

© 2562 SCGC

© 2562 SCGC

ดัชนีชี้วัดด้านความปลอดภัย

SCG Performance Index	Unit	Target เป้าหมาย
1. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย	Case	0
2. Lost Time Inc.	Case	0
3. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0
4. การเสียชีวิต	Case	0
5. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0
6. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0
7. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0
8. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0
9. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0
10. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เจ็บป่วยรุนแรง	Case	0

© 2562 SCGC

© 2562 SCGC

การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

- ❖ วิสัยทัศน์ของเอสซีจี (SCG Vision)
- ❖ ลาน์จากผู้บริหาร
- ❖ กฎบัตรชีวิต 9 ข้อ (9 Life Saving Rules)
- ❖ ดัชนีชี้วัดด้านความปลอดภัย

© 2562 SCGC

© 2562 SCGC

SAFETY CONTACT

พวกเราเห็นอะไรจากภาพนี้บ้าง?



© 2562 SCGC

© 2562 SCGC

เงื่อนไขด้านความปลอดภัย

อุปกรณ์งานเกี่ยวกับงานจริงจาก

อุปกรณ์ :

1. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Computer) : 1เครื่อง
2. อุปกรณ์เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครื่องรับสัญญาณ : 1เครื่อง

อุปกรณ์เสริม :

1. สายสัญญาณ
2. สายต่อ

อุปกรณ์เสริม :

1. สายสัญญาณ
2. สายต่อ

เงื่อนไขด้านความปลอดภัย

UK, SIM, 2G, 3G, 4G, 5G

CSE PASS

UK, SIM, 2G, 3G, 4G, 5G

คู่มือระบบบัญชี (Salary Book)

จุดประสงค์:

1. เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างของระบบบัญชี
2. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการใช้งานระบบบัญชี
3. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการตั้งค่าระบบบัญชี
4. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการบันทึกข้อมูลในระบบบัญชี
5. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการตรวจสอบข้อมูลในระบบบัญชี
6. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการรายงานข้อมูลในระบบบัญชี

ขอบเขต:

1. ระบบบัญชีเงินเดือน (Salary Book)

2. ระบบบัญชีภาษีเงินได้ (Tax Book)

3. ระบบบัญชีประกันสังคม (Social Security Book)

4. ระบบบัญชีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (Pension Fund Book)

5. ระบบบัญชีกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (GPPF Book)

6. ระบบบัญชีกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Book)

7. ระบบบัญชีกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Book)

8. ระบบบัญชีกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Book)

9. ระบบบัญชีกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Book)

10. ระบบบัญชีกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Book)

ขั้นตอนการทำงาน

1. การตั้งค่าระบบบัญชี (System Setup)
2. การบันทึกข้อมูล (Data Entry)
3. การตรวจสอบข้อมูล (Data Check)
4. การรายงานข้อมูล (Data Report)
5. การคำนวณภาษี (Tax Calculation)
6. การคำนวณประกันสังคม (Social Security Calculation)
7. การคำนวณกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (Pension Fund Calculation)
8. การคำนวณกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (GPPF Calculation)
9. การคำนวณกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Calculation)
10. การคำนวณกองทุนบำนาญข้าราชการ (GPPF Calculation)





หมวดที่ 3

*ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพ
 ที่มีส่วนผสมของสมุนไพรและ
 ธรรมชาติ*

เครื่องมือด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัยเชิงกายภาพ (Physical Security)

- การป้องกันการบุกรุกและขโมยข้อมูล
- ป้องกันการละเมิดการเข้าถึงข้อมูล (Unauthorized Entry)
- ป้องกันการโจรกรรมและขโมยข้อมูล
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต

เครื่องมือด้านความปลอดภัย

- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต

[illegible]

ขั้นตอนการใช้งาน

1. ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน (Download) จาก Google Play Store หรือ Apple App Store
2. ขั้นตอนการลงทะเบียน (Registration)
 - ผู้ใช้งานสามารถลงทะเบียนได้โดยใช้เบอร์โทรศัพท์มือถือ หรือใช้บัญชีโซเชียลมีเดีย (Facebook, Google, Apple)
 - หลังจากลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานจะได้รับรหัสยืนยันตัวตน (OTP) เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตน
3. ขั้นตอนการตั้งค่า (Setup)
 - ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าโปรไฟล์ส่วนตัวได้ เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งงาน
 - สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือน (Notification) ได้ตามความต้องการ
4. ขั้นตอนการใช้งาน (Usage)
 - ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้ตลอดเวลา
 - สามารถดูประวัติการแจ้งเตือน (Notification History) ได้
 - สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือน (Notification) ได้ตามความต้องการ
5. ขั้นตอนการช่วยเหลือ (Help)
 - ผู้ใช้งานสามารถดูคู่มือการใช้งาน (User Manual) ได้
 - สามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุน (Support) ได้

เรื่องนโยบายด้านความปลอดภัย

แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย

กรมการขนส่งทางบก (กรมการขนส่งทางบก)

โครงการพัฒนาระบบขนส่งทางบก (กรมการขนส่งทางบก)

โครงการพัฒนาระบบขนส่งทางบก (กรมการขนส่งทางบก)

โครงการพัฒนาระบบขนส่งทางบก (กรมการขนส่งทางบก)

โครงการพัฒนาระบบขนส่งทางบก (กรมการขนส่งทางบก)

อุปกรณ์ต่าง ๆ

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน

- 1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าของแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และกระแสไฟฟ้า (Current) เช่น มัลติมิเตอร์ (Multimeter) และคลิปแอมป์ (Clamp Meter)
- 2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าของอุณหภูมิ (Temperature) เช่น เทอร์มิสเตอร์ (Thermistor) และเทอร์โมคัปเปิล (Thermocouple)
- 3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าของความถี่ (Frequency) เช่น ฟรีกเวนซีมิเตอร์ (Frequency Meter) และออสซิลโลสโคป (Oscilloscope)
- 4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าของความเร็ว (Speed) เช่น สปีดมิเตอร์ (Speed Meter) และออสซิลโลสโคป (Oscilloscope)
- 5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าของแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และกระแสไฟฟ้า (Current) เช่น มัลติมิเตอร์ (Multimeter) และคลิปแอมป์ (Clamp Meter)

การคำนวณ

การคำนวณค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน

1. การคำนวณค่าของแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และกระแสไฟฟ้า (Current) โดยใช้มัลติมิเตอร์ (Multimeter) และคลิปแอมป์ (Clamp Meter)

2. การคำนวณค่าของอุณหภูมิ (Temperature) โดยใช้เทอร์มิสเตอร์ (Thermistor) และเทอร์โมคัปเปิล (Thermocouple)

3. การคำนวณค่าของความถี่ (Frequency) โดยใช้ฟรีกเวนซีมิเตอร์ (Frequency Meter) และออสซิลโลสโคป (Oscilloscope)

4. การคำนวณค่าของความเร็ว (Speed) โดยใช้สปีดมิเตอร์ (Speed Meter) และออสซิลโลสโคป (Oscilloscope)

5. การคำนวณค่าของแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และกระแสไฟฟ้า (Current) โดยใช้มัลติมิเตอร์ (Multimeter) และคลิปแอมป์ (Clamp Meter)

[illegible]

เงื่อนไขด้านความปลอดภัย

รถโดยสารสาธารณะ
เจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ

ข้อปฏิบัติในการนำรถโดยสารสาธารณะไปใช้งาน

การนำรถโดยสารสาธารณะไปใช้งาน

1. มีใบขึ้นทะเบียนรถและใบขึ้นทะเบียนคนโดยสาร ที่แสดงจากเจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ
2. การนำรถโดยสารสาธารณะไปใช้งานจะต้องมีเอกสารหลักฐาน ใบขึ้นทะเบียนรถ และใบขึ้นทะเบียนคนโดยสารที่แสดงจาก เจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ
3. รถโดยสารสาธารณะที่นำเข้าไปใช้งานจะต้องมีใบขึ้นทะเบียนรถที่ถูกต้อง ครบถ้วนและมีใบขึ้นทะเบียนคนโดยสารที่แสดงจากเจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ

กรณี การนำรถโดยสารสาธารณะไปใช้งานของรถโดยสารสาธารณะ

- ✓ รถโดยสารสาธารณะที่นำเข้าไปใช้งานจะต้องมีเอกสารหลักฐานที่แสดงจากเจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ

การนำรถโดยสารสาธารณะไปใช้งานของรถโดยสารสาธารณะ

- ✓ มีใบขึ้นทะเบียนรถและใบขึ้นทะเบียนคนโดยสารที่แสดงจากเจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ

เงื่อนไขด้านความปลอดภัย

ระบอบการเลือกตั้งใหม่โรฮิงญา

เงื่อนไขโดยนิตินัยของมติ

1. ห้ามส่งสื่อมวลชนหรือผู้ติดตามเข้ามาทำข่าวในเขตโรฮิงญา
2. ห้ามเผยแพร่ข้อมูลหรือข้อมูลบิดเบือนในเขตโรฮิงญา
3. ห้ามใช้รถจักรยานยนต์, รถยนต์ส่วนบุคคล, รถจักรยานยนต์
4. ห้ามถ่ายภาพและวิดีโอข่าวในเขตโรฮิงญา
5. ห้ามส่งผู้ติดตามไปหาครอบครัว, โรฮิงญา, โรฮิงญาและผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในเขตโรฮิงญา
6. ห้ามใช้รถจักรยานยนต์ในเขตโรฮิงญา
7. ห้ามใช้รถจักรยานยนต์ในเขตโรฮิงญา
8. ห้ามใช้รถจักรยานยนต์ในเขตโรฮิงญา
9. ห้ามใช้รถจักรยานยนต์ในเขตโรฮิงญา

สงวนลิขสิทธิ์ © 2013 โดย กองบัญชาการตำรวจสันติบาล
 กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร

การป้องกันความปลอดภัยเบื้องต้น

กฎความปลอดภัยในการทำงาน

กฎความปลอดภัยในการทำงาน

- ✓ งดดื่มหรือสูบบุหรี่ขณะทำงาน
- ✓ ใช้ทางเดินที่ถูกต้อง ไม่วิ่งเล่น ไม่ทำของตกหล่น
- ✓ งดใช้บันไดเลื่อนหรือลิฟต์โดยไม่ทราบคนใช้
- ✓ งดใช้บันไดเลื่อนหรือลิฟต์โดยไม่ทราบคนใช้
- ✓ งดใช้บันไดเลื่อนหรือลิฟต์โดยไม่ทราบคนใช้

อุปกรณ์ป้องกัน

- ✓ หมวกนิรภัย
- ✓ รองเท้าบูท
- ✓ เสื้อกันฝน
- ✓ ถุงมือ
- ✓ แว่นตา
- ✓ เข็มขัดนิรภัย
- ✓ หมวกนิรภัย
- ✓ รองเท้าบูท
- ✓ เสื้อกันฝน
- ✓ ถุงมือ
- ✓ แว่นตา
- ✓ เข็มขัดนิรภัย

การตรวจวัดสุขภาพก่อนเริ่มงาน (Health Screening)

1. ต้องเฝ้าแอลกอฮอล์ก่อนเริ่มงาน ไม่เกิน **0 mg%**
2. อุณหภูมิร่างกาย ไม่เกิน **37.5** องศาเซลเซียส
3. ความดันโลหิต ไม่เกิน **140/90**

หมายเหตุ :
สำหรับข้อ 2 และ 3 หากตรวจวัดเกินค่าให้พัก และตรวจวัดซ้ำ
แต่หากยังเกินค่ามาตรฐานจะให้หยุดทำงานทันที

[illegible]

**แอปพลิเคชัน
แจ้งเตือนภัยพิบัติ**

เตือนภัยด้านความปลอดภัย

มาตรฐานบัตรประจำตัว ผู้ดูแล

ผู้ดูแลที่รับผิดชอบ

แจ้งเตือนภัย

การแจ้งเตือนภัยที่โรงพยาบาล/การผ่านเข้า-ออก

- ✓ ติดบัตรที่หน้าอกเพื่อใช้ตรวจ
- ✓ กรณีบัตรหายต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ Safety ให้ออกพิมพ์ ที่รามาธิบดี
- ✓ เมื่อสิ้นสุดการเข้าตรวจต้องคืนบัตรที่เจ้าหน้าที่ Safety ให้ออกพิมพ์

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และความปลอดภัย
(Emergency Response and Security)

ระดับการรักษาความปลอดภัย (Security Level Code) In SCG Chemicals

ทั้งนี้ต้องยึดระดับการรักษาความปลอดภัยเป็นหลัก

- ✓ รหัสสี security code เก็บเอกสารไว้ใช้กรณีฉุกเฉิน
- ✓ รหัสสีเป็นเอกสารที่ใช้ทำรายงานการตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Assessment Report)

ระดับที่ 1 (สีเขียว) → "Low"

- ไม่พบสารอันตรายหรือมีความเสี่ยงต่ำต่อพื้นที่สาธารณะ
- ระดับการประเมินผลต่ำ

ระดับที่ 2 (สีเหลือง) → "Medium"

- พบสารพิษในระดับที่พอ

ระดับที่ 3 (สีส้ม) → "High"

- พบสารพิษสูง ระดับที่ 1-3 ไม่ให้เคลื่อนย้าย
- ใช้มาตรการป้องกันอันตราย

ระดับที่ 4 (สีแดง) → "Very High"

- พบสารพิษระดับที่ 3-4 ความเสี่ยงสูงต่อพื้นที่สาธารณะ
- พบสารพิษสูงระดับที่ 3-4 ห้ามเคลื่อนย้าย

เงื่อนไขด้านความปลอดภัย

ระเบียบการเข้ารถฟรีโรยงาน

มาตรการลดอัตราอุบัติเหตุในรถเข้า-ออกท่ารถ

1. รถโรยงานบนดักทรายในท่ารถต้องห้ามเข้า-ออกท่ารถจนกว่าจุดและเปิดจนได้ครบทุกจุด
2. เมื่อถึงขั้นตอนโรยงานต้องสวมหมวกกันน็อกและลดความเร็วลงเหลือไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. ห้ามส่งไปจอดผิดจุดที่กำหนดให้จอด
4. หากต้องจอดประตูล็อคห้ามเข้า-ออกต้องขึ้นรถโดยเร็วที่สุด

รถโรยงานเข้าท่ารถ

รถโรยงานเข้าท่ารถ

กระทรวงศึกษาธิการ
(PERMANENT)

ตัวอย่าง : การใช้งานบัตรผู้เข้าถึง

Page 1 (หน้า 1)
(Permanent)

Page 2 (หน้า 2)
(Permanent)

Page 3 (หน้า 3)
(Permanent)

การเข้าออกพื้นที่โรงงาน / อาคารผ่านบัตรเข้าออก

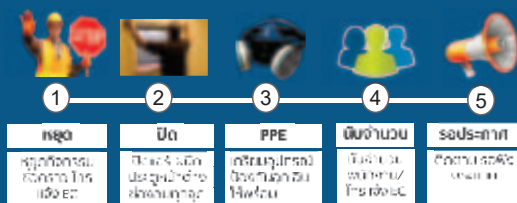
- ✓ กรณีรถนำพนักงานเข้าพื้นที่ (Car Driver) (กรณีเข้าพื้นที่)
- ✓ กรณีใช้รถนำพนักงานเข้าพื้นที่ (กรณี Safety เข้าออกพื้นที่) (กรณีเข้าพื้นที่)
- ✓ กรณีรถนำพนักงานเข้าพื้นที่ (กรณี Safety เข้าออกพื้นที่) (กรณีเข้าพื้นที่)

© 1999-2016

2

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

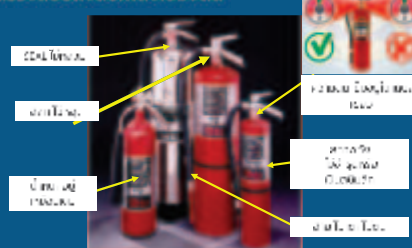
เมื่อพบกลิ่นผิดปกติ / สารเคมี / ก๊าซรั่วไหล มีแบบปฏิบัติดังนี้



การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

การตรวจสอบถังดับเพลิงเบื้องต้น

การตรวจสอบถังดับเพลิงเบื้องต้น



การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

การแบ่งระดับของภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

กรณีที่ 1

- ✓ สถานการณ์ไม่รุนแรง
- ✓ ไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย

กรณีที่ 2

- ✓ สถานการณ์มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์เล็กน้อย
- ✓ สถานการณ์มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์เล็กน้อย
- ✓ สถานการณ์มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์เล็กน้อย

กรณีที่ 3

- ✓ สถานการณ์มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์เล็กน้อย
- ✓ สถานการณ์มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์เล็กน้อย
- ✓ สถานการณ์มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์เล็กน้อย

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อได้รับสัญญาณเตือน จะต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. หยุดกิจกรรมชั่วคราว 10 วินาที หากได้รับสัญญาณเตือนจากอุปกรณ์ความปลอดภัย
2. ปิดวาล์วประตูเข้าอาคาร
3. ปิดวาล์วประตูเข้าอาคาร
4. ปิดวาล์วประตูเข้าอาคาร
5. ปิดวาล์วประตูเข้าอาคาร
6. ปิดวาล์วประตูเข้าอาคาร



การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

จุดรวมพลฉุกเฉิน

01. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
02. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
03. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
04. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
05. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

แผนฉุกเฉินครอบคลุมกรณี ดังต่อไปนี้

- ✓ เหตุการณ์ที่ร้ายแรง
- ✓ การรั่วไหลของสารเคมี
- ✓ แผนฉุกเฉินสารเคมีกับบริษัท
- ✓ กรณีที่มีการบาดเจ็บรุนแรง
- ✓ เหตุการณ์ที่ร้ายแรง
- ✓ กรณีที่มีการบาดเจ็บรุนแรง
- ✓ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่ง
- ✓ แผนฉุกเฉินกรณีฉุกเฉิน



การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

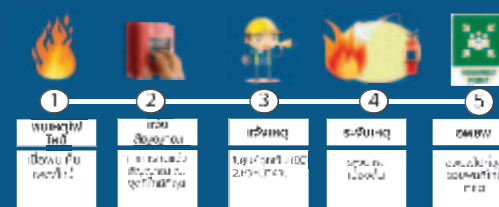
หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามดังนี้
2. หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามดังนี้
3. หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามดังนี้
4. หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามดังนี้
5. หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามดังนี้



การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ ในเขตกระบวนการผลิต มีแบบปฏิบัติดังนี้



การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)

การแบ่งประเภทของเชื้อเพลิง





[illegible]

กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)

ประโยชน์ของ JSA

1. กำหนดมาตรการควบคุมอันตราย
2. มีแผนการทำงานปลอดภัยในการทำงาน
3. มีแผนการสื่อสารความปลอดภัยในการทำงาน

ใช้วิเคราะห์งานก่อนปฏิบัติงาน เพื่อระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และหาแนวทางป้องกันอันตราย

JSA หลักที่ 1 : 3 หลักความปลอดภัยในการทำงานก่อนดำเนินการทำงาน

JSA หลักที่ 2 : 3 หลักความปลอดภัยในการทำงานขณะปฏิบัติงาน

10 หลักความปลอดภัยในการทำงาน

ประเภท	หลักที่
ก่อนงาน	1. ศึกษาและทำความเข้าใจกับงานที่จะทำก่อนปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงาน 3. เตรียม
ระหว่างงาน (On Job Instruction)	1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอันตรายที่ระบุไว้ใน JSA 3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย
หลังงานเสร็จสิ้น (After Job Instruction)	1. ตรวจสอบและทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน 2. รายงานผลการปฏิบัติงาน

เมื่อเวลา 10.57 น. ตำรวจได้เข้าจับกุมผู้ต้องหา 2 คนตามหมายจับ ณ บริเวณถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร โดยผู้ต้องหาทั้งสองคนให้การรับสารภาพว่าได้ลักขโมยทรัพย์สินของผู้อื่นไปจริง และจะนำทรัพย์สินที่ขโมยไปคืนให้แก่เจ้าของทรัพย์สินต่อไป

ตัวอย่าง อุปกรณ์ที่จะนำเข้ามาใช้งานในเขตกระบวนการผลิต (ISBL)

เครื่องมือช่าง (Tools): Includes various hand tools like wrenches, sockets, and screwdrivers.

ยานพาหนะ (Vehicles): Includes a yellow crane truck, a white van, and a motorcycle.

อุปกรณ์สื่อสาร (Communication Equipment): Includes a walkie-talkie and a mobile phone.

อุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety Equipment): Includes a fire extinguisher, a first aid kit, and a safety vest.

อุปกรณ์การแพทย์ (Medical Equipment): Includes a first aid kit and a safety vest.

Safety Alert: Includes a fire extinguisher and a first aid kit.

[illegible]

กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

ระบบการอนุญาตทำงาน (Permit to Work)

องค์ประกอบของ Work Permit

1. การปฏิบัติงานทั่วไปในบริเวณ งาน และ เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ หรือ การซ่อมแซม หรือ การบำรุงรักษา หรือ การติดตั้ง หรือ การเคลื่อนย้าย
2. ผู้อนุญาตทำงาน (Authorized Person) ต้องได้รับอนุญาตจาก (Authorized Person) Safety ในเขตควบคุมการทำงาน (Controlled Work Area) เท่านั้น
3. ผู้ปฏิบัติงานตามใบสั่งงานต้องได้รับ Work Permit ก่อนที่จะปฏิบัติงาน หากไม่ปฏิบัติตาม อาจมีโทษปรับได้
4. หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด อาจมีโทษปรับหรือโทษจำคุกได้

ใบสั่งงานอนุญาตทำงาน (Permit to Work) เป็นเอกสารที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่กำหนด

ขั้นตอนการขอใบสั่งงานอนุญาตทำงาน

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับอนุญาตจาก (Authorized Person) Safety ก่อนที่จะปฏิบัติงาน
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับอนุญาตจาก (Authorized Person) Safety ก่อนที่จะปฏิบัติงาน
3. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับอนุญาตจาก (Authorized Person) Safety ก่อนที่จะปฏิบัติงาน
4. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับอนุญาตจาก (Authorized Person) Safety ก่อนที่จะปฏิบัติงาน

กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

อุปกรณ์ที่จะเป็นอันตราย

อันตรายอุปกรณ์ที่ใช้งาน

ไฟฟ้าแรงสูงที่ไม่ :

- ✓ ห้ามใช้มือเปล่าแตะกับไฟฟ้าแรงสูง เช่น สายไฟฟ้าแรงสูงที่มีแรงดันเกิน 1000 โวลต์ ห้ามใช้มือเปล่าแตะกับสายไฟฟ้าแรงสูงที่มีแรงดันเกิน 100 โวลต์
- ✓ ห้ามใช้เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้าแรงสูงที่มีแรงดันเกิน 100 โวลต์
- ✓ ห้ามใช้เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้าแรงสูงที่มีแรงดันเกิน 100 โวลต์

ไฟฟ้าแรงสูงที่ปลอดภัย :

- ✓ ห้ามใช้มือเปล่าแตะกับสายไฟฟ้าแรงสูงที่มีแรงดันไม่เกิน 100 โวลต์
- ✓ ห้ามใช้เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้าแรงสูงที่มีแรงดันไม่เกิน 100 โวลต์

กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

1. **ห้ามดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้ยาเสพติด**
ก่อนหรือระหว่างทำงาน
2. **ห้ามทำงานถ้ารู้สึกเหนื่อยหรือมีอาการเมา**
หรือมีอาการเมา
3. **ห้ามทำงานถ้ามีอาการป่วยหรือมีไข้**
หรือมีอาการป่วย
4. **ห้ามทำงานถ้ามีอาการตั้งครรภ์หรือมีโรคประจำตัว**
หรือมีอาการตั้งครรภ์

มาตรฐานความปลอดภัย
ในการปฏิบัติงาน

[illegible]

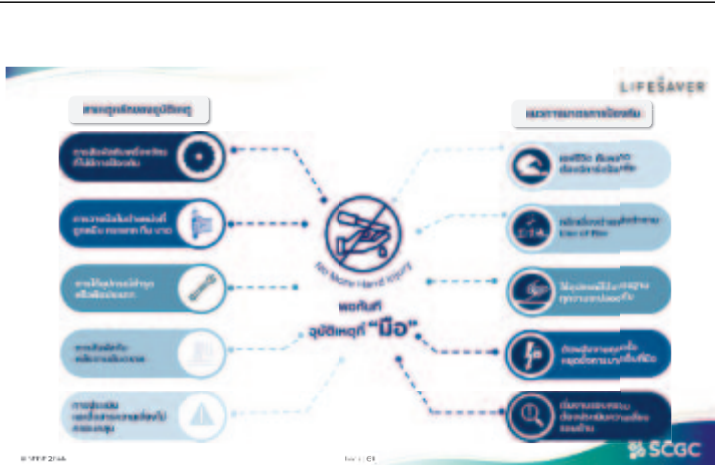
กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อชีวิต

มาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

อุปกรณ์ป้องกัน:

- ✓ มาตรฐาน PPEL Caudron Type 4 (ประเทศไทย) 44) สอดคล้องมาตรฐาน EN 341
- ✓ มาตรฐาน EN 149 (เยอรมนี) หรือ EN 149:2001
- ✓ มาตรฐาน EN 149 (เยอรมนี) หรือ EN 149:2001
- ✓ มาตรฐาน EN 149 (เยอรมนี) หรือ EN 149:2001
- ✓ มาตรฐาน EN 149 (เยอรมนี) หรือ EN 149:2001
- ✓ มาตรฐาน EN 149 (เยอรมนี) หรือ EN 149:2001



กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อชีวิต

ถังดับเพลิง

- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ชนิดสีส้ม ใช้สำหรับดับเพลิงประเภท A และ B
- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ชนิดสีน้ำเงิน ใช้สำหรับดับเพลิงประเภท B และ C

ชุดทำงาน

- ชุดทำงานป้องกันสารเคมี
- ชุดทำงาน Safety vest
- ชุดทำงานป้องกันความร้อน

Remark : 11-15 = 0453559237 4g

กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

การตรวจก่อนอุปกรณ์ป้องกัน

1. หมวกนิรภัย (Hard Hat)
2. แว่นตา (Safety Glasses)
3. เสื้อกันกระแทก (Safety Vest)
4. รองเท้าบู๊ต (Safety Shoes)
5. สายรัด (Safety Harness)
6. ตาข่าย (Safety Net)

การตรวจก่อนใช้

1. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้ง
2. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้ง

การตรวจก่อนใช้

1. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้ง

2. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้ง

การตรวจก่อนใช้

1. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้ง

2. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้ง

กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน	
อุปกรณ์ที่จะเป็นอันตรายได้งาน	อุปกรณ์มาตรฐานได้งาน

[illegible]



ใช้อุปกรณ์ได้มาตรฐาน
ทุกงานจะปลอดภัย

© 1999 SCGC

SCGC

รัศมี หรือ แนวอันตราย (Line of Fire) คืออะไร?



© 1999 SCGC

Page 1

SCGC



เซฟชีวิต กันพลาด
ต้องมีการป้องกัน

© 1999 SCGC

SCGC

การใช้อุปกรณ์ชำรุด หรือผิดประเภท

LIFESAVER

การใช้อุปกรณ์ชำรุด หรือผิดประเภท



เมื่อใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และประเภทงาน เช่น

- การใช้ มีไว้เพื่อวัดขนาดหรือวัดระยะทาง
- การใช้ มีไว้เพื่อวัดอุณหภูมิหรือวัดความดันหรืออุณหภูมิ
- การใช้ มีไว้เพื่อวัดความดันหรืออุณหภูมิ



ตรวจสอบ และสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องตามประเภทงาน



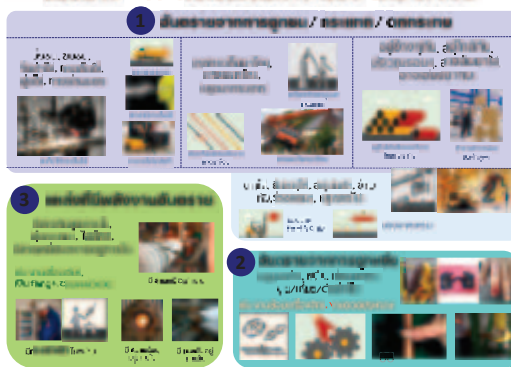
ห้ามดัดแปลงอุปกรณ์เครื่องมือ ยกเว้นเมื่อได้รับการอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน

© 1999 SCGC

Page 2

SCGC

ตัวอย่าง "คำ" ที่ใช้เป็นแนวทาง เรื่อง Line of Fire



© 1999 SCGC

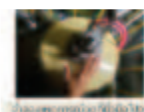
Page 3

SCGC

การสัมผัสกับเครื่องจักรที่ไม่มีการป้องกัน

LIFESAVER

การสัมผัสกับเครื่องจักรที่ไม่มีการป้องกัน



จุดที่เกิดการเคลื่อนที่หรือการชนของอุปกรณ์เครื่องจักรต้องมีการป้องกัน เช่น การใช้ Emergency Stop Interlock การเพิ่มระยะห่าง หรือ การล็อกด้านข้าง

ก่อนเริ่มปฏิบัติงานต้องตรวจสอบว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยสำคัญ เช่น การใช้ Emergency Stop Interlock สามารถใช้งานได้ตามปกติ

หากพบการชำรุดชำรุด ให้แจ้งหัวหน้างานทันที

ห้ามปลด/ถอด อุปกรณ์ความปลอดภัยสำคัญ เช่น การใช้ Emergency Stop Interlock

© 1999 SCGC

Page 4

SCGC



ตัดพลังงานทุกครั้ง
หยุดยั้งการบาดเจ็บ

© 1999 SCGC

SCGC

การวางมือในตำแหน่งที่ถูกหนี กระแทก

LIFESAVER

การวางมือในตำแหน่งที่ถูกหนี กระแทก



กระหนักรั้งอันตรายจาก

- จุดมุม จุดหนี ตัวหนี ที่หนี กระแทก
- จุดหนี
- การหนี
- การหนี



ห้ามนำมือเข้าใกล้ อุปกรณ์การทำงานในบริเวณตำแหน่ง Line of Fire โดยเด็ดขาด

© 1999 SCGC

Page 5

SCGC



หลีกเลี่ยงตำแหน่งทำงาน
Line of Fire

© 1999 SCGC

SCGC

1. Identify the problem
 2. Identify the cause
 3. Identify the effect
 4. Identify the solution
 5. Identify the outcome
 6. Identify the feedback
 7. Identify the evaluation
 8. Identify the conclusion
 9. Identify the recommendation
 10. Identify the action plan
 11. Identify the timeline
 12. Identify the resources
 13. Identify the risks
 14. Identify the stakeholders
 15. Identify the communication plan
 16. Identify the monitoring and evaluation plan
 17. Identify the reporting mechanism
 18. Identify the accountability
 19. Identify the transparency
 20. Identify the integrity
 21. Identify the honesty
 22. Identify the fairness
 23. Identify the justice
 24. Identify the equity
 25. Identify the inclusion
 26. Identify the participation
 27. Identify the consultation
 28. Identify the collaboration
 29. Identify the partnership
 30. Identify the coalition
 31. Identify the network
 32. Identify the alliance
 33. Identify the consortium
 34. Identify the joint venture
 35. Identify the partnership
 36. Identify the coalition
 37. Identify the network
 38. Identify the alliance
 39. Identify the consortium
 40. Identify the joint venture
 41. Identify the partnership
 42. Identify the coalition
 43. Identify the network
 44. Identify the alliance
 45. Identify the consortium
 46. Identify the joint venture
 47. Identify the partnership
 48. Identify the coalition
 49. Identify the network
 50. Identify the alliance
 51. Identify the consortium
 52. Identify the joint venture
 53. Identify the partnership
 54. Identify the coalition
 55. Identify the network
 56. Identify the alliance
 57. Identify the consortium
 58. Identify the joint venture
 59. Identify the partnership
 60. Identify the coalition
 61. Identify the network
 62. Identify the alliance
 63. Identify the consortium
 64. Identify the joint venture
 65. Identify the partnership
 66. Identify the coalition
 67. Identify the network
 68. Identify the alliance
 69. Identify the consortium
 70. Identify the joint venture
 71. Identify the partnership
 72. Identify the coalition
 73. Identify the network
 74. Identify the alliance
 75. Identify the consortium
 76. Identify the joint venture
 77. Identify the partnership
 78. Identify the coalition
 79. Identify the network
 80. Identify the alliance
 81. Identify the consortium
 82. Identify the joint venture
 83. Identify the partnership
 84. Identify the coalition
 85. Identify the network
 86. Identify the alliance
 87. Identify the consortium
 88. Identify the joint venture
 89. Identify the partnership
 90. Identify the coalition
 91. Identify the network
 92. Identify the alliance
 93. Identify the consortium
 94. Identify the joint venture
 95. Identify the partnership
 96. Identify the coalition
 97. Identify the network
 98. Identify the alliance
 99. Identify the consortium
 100. Identify the joint venture
 101. Identify the partnership
 102. Identify the coalition
 103. Identify the network
 104. Identify the alliance
 105. Identify the consortium
 106. Identify the joint venture
 107. Identify the partnership
 108. Identify the coalition
 109. Identify the network
 110. Identify the alliance
 111. Identify the consortium
 112. Identify the joint venture
 113. Identify the partnership
 114. Identify the coalition
 115. Identify the network
 116. Identify the alliance
 117. Identify the consortium
 118. Identify the joint venture
 119. Identify the partnership
 120. Identify the coalition
 121. Identify the network
 122. Identify the alliance
 123. Identify the consortium
 124. Identify the joint venture
 125. Identify the partnership
 126. Identify the coalition
 127. Identify the network
 128. Identify the alliance
 129. Identify the consortium
 130. Identify the joint venture
 131. Identify the partnership
 132. Identify the coalition
 133. Identify the network
 134. Identify the alliance
 135. Identify the consortium
 136. Identify the joint venture
 137. Identify the partnership
 138. Identify the coalition
 139. Identify the network
 140. Identify the alliance
 141. Identify the consortium
 142. Identify the joint venture
 143. Identify the partnership
 144. Identify the coalition
 145. Identify the network
 146. Identify the alliance
 147. Identify the consortium
 148. Identify the joint venture
 149. Identify the partnership
 150. Identify the coalition
 151. Identify the network
 152. Identify the alliance
 153. Identify the consortium
 154. Identify the joint venture
 155. Identify the partnership
 156. Identify the coalition
 157. Identify the network
 158. Identify the alliance
 159. Identify the consortium
 160. Identify the joint venture
 161. Identify the partnership
 162. Identify the coalition
 163. Identify the network
 164. Identify the alliance
 165. Identify the consortium
 166. Identify the joint venture
 167. Identify the partnership
 168. Identify the coalition
 169. Identify the network
 170. Identify the alliance
 171. Identify the consortium
 172. Identify the joint venture
 173. Identify the partnership
 174. Identify the coalition
 175. Identify the network
 176. Identify the alliance
 177. Identify the consortium
 178. Identify the joint venture
 179. Identify the partnership
 180. Identify the coalition
 181. Identify the network
 182. Identify the alliance
 183. Identify the consortium
 184. Identify the joint venture
 185. Identify the partnership
 186. Identify the coalition
 187. Identify the network
 188. Identify the alliance
 189. Identify the consortium
 190. Identify the joint venture
 191. Identify the partnership
 192. Identify the coalition
 193. Identify the network
 194. Identify the alliance
 195. Identify the consortium
 196. Identify the joint venture
 197. Identify the partnership
 198. Identify the coalition
 199. Identify the network
 200. Identify the alliance
 201. Identify the consortium
 202. Identify the joint venture
 203. Identify the partnership
 204. Identify the coalition
 205. Identify the network
 206. Identify the alliance
 207. Identify the consortium
 208. Identify the joint venture
 209. Identify the partnership
 210. Identify the coalition
 211. Identify the network
 212. Identify the alliance
 213. Identify the consortium
 214. Identify the joint venture
 215. Identify the partnership
 216. Identify the coalition
 217. Identify the network
 218. Identify the alliance
 219. Identify the consortium
 2

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

การทำงานที่ความสูง
(Working at Heights)

⚠ DANGER

การปฏิบัติงานที่ระดับน้ำฟ้า ผู้ปฏิบัติงานต้องอยู่ห่างจากตัวนำไฟฟ้า ดังนี้

1.	ใช้เครื่องมือที่มีแรงดันไม่เกิน 240 โวลต์	จากตัวนำไฟฟ้าที่ห่าง 1.00 เมตร
2.	ใช้เครื่องมือที่มีแรงดันไม่เกิน 300 โวลต์	จากตัวนำไฟฟ้าที่ห่าง 3.00 เมตร
3.	ใช้เครื่องมือที่มีแรงดันไม่เกิน 330 โวลต์	จากตัวนำไฟฟ้าที่ห่าง 6.60 เมตร
4.	ใช้เครื่องมือที่มีแรงดันไม่เกิน 39 โวลต์	จากตัวนำไฟฟ้าที่ห่าง 1.00 เมตร
5.	ใช้เครื่องมือที่มีแรงดันไม่เกิน 5 โวลต์	จากตัวนำไฟฟ้าที่ห่าง 2.00 เมตร

[illegible]

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง
(Working at Height)

5. การทำงานซึ่งมีลักษณะเป็นแนวหรือตามทาง หรือ จุดตกบนที่สูงโดยคนงาน 1 คนขึ้นไป การลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงาน
4. การทำงานซึ่งมีลักษณะใช้เครื่องมือตามทางตามทาง

- การทำงานบนที่สูงที่ใช้เครื่องมือตามทางโดยคนงาน 1 คนขึ้นไป หรือ 2 คนขึ้นไป
- การทำงานบนที่สูงที่ใช้เครื่องมือตามทางโดยคนงาน 1 คนขึ้นไป
- การทำงานบนที่สูงที่ใช้เครื่องมือตามทางโดยคนงาน 1 คนขึ้นไป
- การทำงานบนที่สูงที่ใช้เครื่องมือตามทางโดยคนงาน 1 คนขึ้นไป

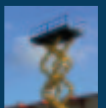
การทำงานบนที่สูงคืออะไร

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง
(Working at Heights)

การป้องกันการตก
ลักษณะของวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันป้องกันการตกบนที่สูง

1. ห้ามยืนบนเก้าอี้ไฟฟ้า (Safe work on the chair)
2. ห้ามเคลื่อนย้ายเบาะนั่งบนเก้าอี้ไฟฟ้า โดยให้มีการเคลื่อนย้ายผู้ขึ้น
3. ห้ามใช้วิธีการใช้งานบนพื้นผิวที่ลาดเอียงเกิน 60 องศา
4. ห้ามปฏิบัติงานด้วยการเคลื่อนย้ายสิ่งของบนเก้าอี้ไฟฟ้า
5. ห้ามเคลื่อนย้ายเบาะนั่งบนเก้าอี้ไฟฟ้าโดยการดึง หรือผลักเบาะนั่งผู้ขึ้น
6. ห้ามเคลื่อนย้ายเบาะนั่งโดยคนนอกเก้าอี้ไฟฟ้า ห้ามใช้เบาะนั่งบนเก้าอี้ไฟฟ้าโดยคนนอกเก้าอี้ไฟฟ้า
7. ห้ามปฏิบัติงานโดยผู้ขึ้นเก้าอี้ไฟฟ้าคนเดียว
8. ห้ามปฏิบัติงานบนเก้าอี้ไฟฟ้าโดยคนนอกเก้าอี้ไฟฟ้า
9. ห้ามปฏิบัติงานโดยผู้ขึ้นเก้าอี้ไฟฟ้าบนเก้าอี้ไฟฟ้า
10. ห้ามปฏิบัติงานโดยผู้ขึ้นเก้าอี้ไฟฟ้าโดยคนนอกเก้าอี้ไฟฟ้า
11. ห้ามปฏิบัติงานโดยผู้ขึ้นเก้าอี้ไฟฟ้าโดยคนนอกเก้าอี้ไฟฟ้า




มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

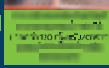
ความปลอดภัยในการทำงานตอนกลางคืน
(Working at Night)

การป้องกันการตก

สำหรับงานที่ต้องปีนขึ้นไปทำงาน

1. พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
2. ต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อนปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่การทำงานต้องทำในที่สูง
3. ต้องมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยก่อนใช้งาน
4. ต้องมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของสภาพแวดล้อมก่อนปฏิบัติงาน
5. ต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของพนักงานก่อนปฏิบัติงาน
6. ต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของสภาพแวดล้อมก่อนปฏิบัติงาน
7. ต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยก่อนใช้งาน



[illegible][illegible]

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการทำงานที่สูง (Working at Height)

การป้องกันวัสดุอุปกรณ์ร่วงหล่นลงด้านล่าง

1. ห้ามใช้บันไดนำของขึ้นลงข้างใต้
2. ตรวจสอบก่อนขึ้นที่สูงทุกครั้งก่อนขึ้นที่สูงทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานต้องสวมเข็มขัดนิรภัย
3. ใช้ตะกั่วผูก เข็ม ตะปู เข็ม หรือตะปู เข็ม
4. ใช้ตะกั่วผูก เข็ม ตะปู เข็ม หรือตะปู เข็ม
5. ใช้ตะกั่วผูก เข็ม ตะปู เข็ม หรือตะปู เข็ม
6. ใช้ตะกั่วผูก เข็ม ตะปู เข็ม หรือตะปู เข็ม
7. ใช้ตะกั่วผูก เข็ม ตะปู เข็ม หรือตะปู เข็ม

[illegible]



มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
Chemical Cleaning

การควบคุมแหล่งกำเนิดการติดไฟ (Control of Ignition sources)

- การเป็นอาสาสมัครของศูนย์
- อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการทำงานจะปลอดภัยและเหมาะสม
- การบัดกรีและเชื่อม (Welding & Bonding)

พิจารณาจากแหล่งให้พลังงานในการทำงานปราศจากอันตราย โดยมีลำดับดังนี้

- 1) ความรุนแรงของแหล่งให้พลังงาน เช่น
 - ไฟฟ้าสถิต (Discharging of a Thermal explosion, Vapor explosion, Gasoline explosion) เป็นต้น
 - การปล่อยความร้อนจากแหล่งให้พลังงาน (Energy source) ที่ไม่ได้รับการควบคุม
 - การเผาไหม้ของแหล่งให้พลังงานเชื้อเพลิงเหลว Fuel oil
 - การเผาไหม้ของแหล่งให้พลังงานเชื้อเพลิงแข็ง Solid Fuel oil
- 2) การป้องกันแหล่งให้พลังงานอันตรายตามระดับของ Hierarchy of control เช่น การควบคุมไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน (Human Technology) เป็นต้น

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

**ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ที่งานท่าอากาศยาน**

ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

- ✓ มีมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน
- ✓ มีความปลอดภัยในการทำงานตามระบบงาน
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- ✓ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

**ความปลอดภัยในการ
ทำงานในที่อับอากาศ**

ปฏิบัติงานอย่างไรให้ปลอดภัย?

- ✓ **ก่อนปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (Permit to Work)**
 การขออนุญาตปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (Permit to Work) หรือ (PTW)

ผู้ปฏิบัติงาน		ผู้ควบคุม
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ชื่อจริง นามสกุล)	นายสมชาย ใจดี (สมชาย ใจดี)	นายสมชาย ใจดี (สมชาย ใจดี)
ชื่อผู้ควบคุม	นายสมชาย ใจดี (สมชาย ใจดี)	นายสมชาย ใจดี (สมชาย ใจดี)
ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค
- ✓ **การตรวจเช็คความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน**
 ตรวจสอบความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน (Pre-Work Check)
 - ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย
 - ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือวัด
 - ตรวจสอบความพร้อมของถังออกซิเจน
 - ตรวจสอบความพร้อมของถังแก๊ส
 - ตรวจสอบความพร้อมของถังดับเพลิง
 - ตรวจสอบความพร้อมของถังเก็บน้ำ

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับ Pressure Test

การทดสอบความดันเพื่อหาข้อบกพร่องของท่อหรือถังเก็บแก๊ส

การทดสอบความดันที่กระทำโดยใช้อากาศหรือแก๊ส

การทดสอบความดันที่กระทำโดยใช้น้ำ

ขอบเขตการใช้งาน

การทดสอบความดันโดยใช้อากาศหรือแก๊ส

- ท่อ, ถัง, อุปกรณ์ความปลอดภัยของท่อและถังเก็บแก๊ส
- ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ

การทดสอบความดันโดยใช้น้ำ

- ท่อ, ถัง, อุปกรณ์ความปลอดภัยของท่อและถังเก็บแก๊ส
- ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

**ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี**

การวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศเพื่อป้องกันอันตราย

1. เป็นการวัดค่าฝุ่นละอองในอากาศด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ย 1 ปี (PM10)
2. ค่าเฉลี่ยค่าความเข้มข้นของอากาศเป็นตัวบ่งชี้ถึงปริมาณของสารเคมีที่อาจก่ออันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เช่น ฝุ่นละออง หรือ ควันพิษ
3. การวัดค่าเฉลี่ยของมวล (mass) ด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และค่าเฉลี่ยของปริมาณที่หายใจ (respirable) (PM10)
4. การวัดค่าฝุ่นละอองในอากาศด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ยปีเป็นการวัดค่า PM10
5. ค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยปีกับค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงใช้สำหรับวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศโดยเฉพาะ เช่น ตู้ดูดควัน, Locker

1. เมื่อมีการวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) เช่น มีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยปี (ปีละ 1 ครั้ง)
2. อุปกรณ์ที่ใช้การวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ยปีเป็นการวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศโดยเฉพาะ เช่น การวัดค่าเฉลี่ยปีของค่าการปนเปื้อนในอากาศที่สถานีตรวจวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศ
3. วิธีการวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ยปีเป็นการวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศโดยเฉพาะ เช่น ตู้ดูดควัน, Locker
4. ค่ามาตรฐานค่าการปนเปื้อนในอากาศด้วยตัวชี้วัดค่าเฉลี่ยปีเป็นการวัดค่าการปนเปื้อนในอากาศโดยเฉพาะ เช่น ตู้ดูดควัน, Locker

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน **Water Jet**

ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยโดยยึดหลัก ๖ ข้อ

- ✓ เลือกเครื่อง Water Jet สุทธิสะอาดมีตราสัญลักษณ์ CE และผ่านการตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัย
- ✓ เลือกช่างผู้ชำนาญการ (Job - Call Safety Man) ที่มีความรู้
- ✓ ตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติงานตามคู่มือของเครื่อง (Job - Call Safety Man)
- ✓ ตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน (Job - Call Safety Man)
- ✓ ตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน (Job - Call Safety Man)
- ✓ ตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน (Job - Call Safety Man)
- ✓ ตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน (Job - Call Safety Man)

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ต้องทำ Lockout/Tag out

ปฏิบัติงานอย่างไรให้ปลอดภัย ?

1. ระบุงานที่จะทำ และ
อุปกรณ์ที่จะใช้ให้ชัดเจน

2. ปิดเครื่อง Cut-off, Stop, Off
อุปกรณ์ Lockout หรือ
Tagout (ตามอุปกรณ์)

3. ทำป้าย (Tag) และเขียน
รายละเอียด อุปกรณ์

4. ทำเครื่องหมายให้คนอื่น
ทราบว่า Lockout/Tagout
เสร็จแล้ว

มาตรฐาน Lock Tagout สำหรับงานซ่อมบำรุงและงาน Change-over
 4 ขั้นตอนในการปฏิบัติให้ปลอดภัยขณะปฏิบัติงานตาม
 ขั้นตอนปฏิบัติงานและ ระบุการขาด Lock Tagout Lock Box Tag

เก็บอุปกรณ์ให้ครบถ้วนก่อน

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
Chemical Cleaning

เป้าหมายความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

- ควบคุมการปนเปื้อนของสารเคมีสู่ภายนอก
ไม่ทำให้คนในอาคารสัมผัสกับสารเคมี
ลดการเกิดอันตรายแก่คนในอาคาร หรือ
การปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมรอบข้าง เช่น Storage
Tank, Street Tank, Canal, Road
side gutter, Roadside เป็นต้น
- ควบคุมการปนเปื้อนของสารเคมีสู่
แหล่งน้ำ หรือ การรั่วไหล ที่นำไปสู่การ
ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม
- ควบคุมการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม
Storage Tank Surrounding

มาตรการป้องกัน

- ไม่สูดดมไอน้ำพิษ
- ไม่รับประทานอาหารและเครื่องดื่มขณะทำงาน
หรือขณะสัมผัสกับสารเคมี
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจาก Chemical Tank Bottom & Chemical wastewater storage
& Mobile Chemical tank because of toxic substance release from bottom
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจาก Mobile Chemical tank

มาตรการป้องกัน ห้ามสูดดมไอน้ำพิษ

- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจาก Storage Tank, AOC Chemical Storage Tank
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจากถังเก็บน้ำฝน
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจากถังเก็บน้ำเสีย
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจากถังเก็บน้ำเสีย

ห้ามสูดดมไอน้ำพิษ ห้ามสูดดมไอน้ำพิษ

- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจากถังเก็บน้ำฝน
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจากถังเก็บน้ำเสีย
- ห้ามสูดดมไอน้ำพิษจากถังเก็บน้ำเสีย

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
กรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้น

ปฏิบัติงานอย่างไรให้ปลอดภัย?

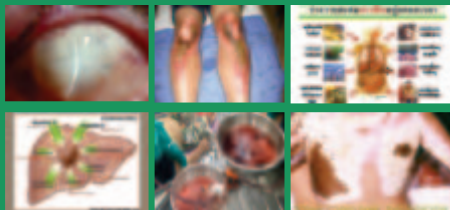
- ✓ สวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน
- ✓ ดูแลเครื่องจักรกล อุปกรณ์เครื่องใช้ทางกล ให้ดีอยู่เสมอ ตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนการตรวจสอบความปลอดภัย
- ✓ ห้ามใช้ไฟฟ้าแรงดันเกินกว่าที่ระบุบนฉลากไว้เสมอ โดยต้องมีฉลาก
- ✓ เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ที่นำมาใช้ในงานตรวจสอบต้องได้รับการ ไม่เกินค่า 1.5 เท่าของขนาดของเกจวัดแรงดัน
- ✓ เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ต้องผ่านการสอบเทียบและอยู่ในเส้นรอบวงการปฏิบัติงานของเกจวัดแรงดัน
- ✓ ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้สวมใส่สายรัดข้อมือ (Safety Belt) เป็นประจำทุกเวลา



การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและสุขภาพปลอดภัยอุตสาหกรรม

ผลกระทบของมลพิษทางอากาศที่มีถึงประชาชนและผู้ประกอบการ

ป้องกันอันตรายจากสารเคมี



มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในบริเวณที่มี
 - 1.1 เครื่องมือที่ใช้วัดรังสี X-ray ที่แสดงค่ารังสี โดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (คำนวณค่าระดับความปลอดภัยของบุคคลได้)
 - 1.2 เครื่องมืออื่น ๆ ที่สามารถวัดรังสี เช่น เครื่องวัดรังสีแบบพกพา เครื่องวัดรังสีแบบติดตั้ง
 - 1.3 เครื่องมืออื่น ๆ ที่สามารถวัดรังสี เช่น เครื่องวัดรังสีแบบพกพา เครื่องวัดรังสีแบบติดตั้ง
 - 1.4 เครื่องมืออื่น ๆ ที่สามารถวัดรังสี เช่น เครื่องวัดรังสีแบบพกพา เครื่องวัดรังสีแบบติดตั้ง
 - 1.5 เครื่องมืออื่น ๆ ที่สามารถวัดรังสี เช่น เครื่องวัดรังสีแบบพกพา เครื่องวัดรังสีแบบติดตั้ง



6. เก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อจากตัวอย่าง VFAV ในระยะเวลาสองถึงสี่ ชั่วโมงในสภาวะที่แสงสว่างต่ำ (คำนวณตามระยะเวลาเปลี่ยนถ่ายของเซลล์จากวัน)
7. ใช้น้ำยาล้าง: ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่ปราศจากฟอสเฟต และ 10% ไซโทไครนินเพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อ
8. ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อน
9. กระจายตัวอย่างเซลล์ที่ปราศจากฟอสเฟตและไซโทไครนินที่ผ่านการกรองแล้วลงในหลอดทดลองที่ปราศจากฟอสเฟต และ 10% ไซโทไครนิน



มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน สิ่งที่ต้องทำ

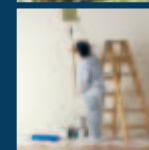
ปฏิบัติงานอย่างไรให้ปลอดภัย

1. แต่งตั้งในรูปคณะกรรมการและแต่งตั้งให้มีบทบาทความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
2. ตรวจสอบและเฝ้าระวังความปลอดภัยในการทำงาน โดยทำบันทึกงาน Job Work sheet / Job Worksheet และทำ JSA
3. ให้ความสำคัญในการฝึกอบรมและ อบรมพนักงานเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน
4. ให้ความสำคัญในการจัดหาและจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัย
 - o มาตรการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ
 - o มาตรการป้องกันอันตรายจากสารเคมี
 - o มาตรการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
 - o มาตรการป้องกันอันตรายจากโรคภัยไข้เจ็บ



ឯកសារបន្ថែមទៀត៖

- [illegible]

[illegible]

Downloaded from <http://www.jstor.org/stable/2346222> on Tue, 20 Jun 2016 12:02:11 UTC
All use subject to [JSTOR Terms and Conditions](#)

WILLIAMS PORTLAND CEMENT (NET WT 70.4)

- [illegible]

Diagram illustrating the relationship between various stakeholders and the construction work:

- ผู้ลงทุน** (Investor)
- ผู้ขายที่ดิน** (Land Seller)
- ผู้ขายวัสดุก่อสร้าง** (Construction Material Seller)
- ผู้ขายแรงงาน** (Labor Seller)
- งาน** (Work)



มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

กฎความปลอดภัยที่เกี่ยวกับรถโฟล์คเลิฟท์

ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ๖ ข้อ

ผู้ขับขี่รถ

1. ต้องห้ามการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ (operation lift truck & lift device) ห้ามดื่ม
2. ต้องห้ามการถอดสายเบรกหรือสายรัดนิรภัยในขณะปฏิบัติงาน
3. ต้องตรวจสภาพรถเป็นประจำ
4. ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรในสิ่งที่กำหนด
5. ต้องลดความเร็วลงขณะขึ้นลง
6. ห้ามขึ้น ล้ม หรือทำการใดๆ ขณะรถวิ่ง
7. ตรวจสอบสัญญาณไฟหรือสัญญาณ
8. ห้ามยกของขึ้นหรือลงจากรถยก ห้ามใช้ลิ้นชัก หรือลิ้นชักอื่นที่ไม่ใช่รถยก
9. ห้ามใช้ลิ้นชักยกของขึ้นลง
10. ห้ามวิ่งขึ้นลงจากจุดจอดบนลิ้นชักยก
11. ห้ามขึ้นลิ้นชัก ลิ้นชัก ล้อรถ หรือลิ้นชักยกขึ้นลงหรือเคลื่อนย้ายรถยกหรือรถยกขึ้นลง
12. ห้ามใช้รถยกยก

[Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/07/14](#)

ដក្ខន្តិកាបង្ហាញនូវអ្វីៗដូចខាងក្រោម៖

- [illegible]



การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและสุขภาพปลอดภัยอุตสาหกรรม

ความปลอดภัยไม่ให้เป็นอันตรายต่อชีวิต

Safety Data Sheet (SDS) คืออะไร ?

Safety Data Sheet (SDS) หรือในบางครั้งยังเรียกว่า **Materiel Safety Data Sheet (MSDS)** เป็นเอกสารที่แสดงถึงข้อมูลของสารเคมีหรือส่วนผสมที่เป็นอันตราย เช่น สารพิษ สารไวไฟ สารกัดกร่อน เป็นต้น เพื่อให้ทราบถึงอันตรายจากสารเคมีนั้นๆ และสามารถจัดการกับอุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสม การจัดทำเอกสาร SDS นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้งานสารเคมีในโรงงาน

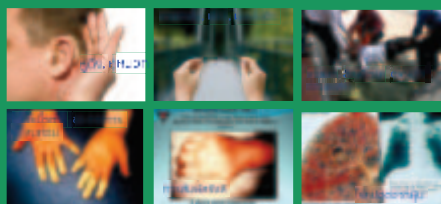
Safety Data Sheet (SDS) คืออะไร?

Safety Data Sheet (SDS) หรือใบข้อมูลภัยพิบัติ (Material Safety Data Sheet (MSDS)) เป็นเอกสารที่บ่งชี้ถึงอันตรายที่เกิดจากสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือการใช้งานในสถานที่ทำงาน ซึ่ง SDS เป็นเอกสารที่จำเป็นสำหรับทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีหรือผลิตภัณฑ์อันตราย เพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ และเพื่อใช้ในการจัดการกับอันตรายที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

Safety Data Sheet (SDS) หรือใบข้อมูลภัยพิบัติ
Material Safety Data Sheet (MSDS) (1)
หมายถึง **เอกสารข้อมูลความปลอดภัย** หมายถึง เป็น
เอกสารที่แสดงถึงข้อมูลของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย
ที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยของสุขภาพ การระคายเคือง
หรือเกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การก่อมลพิษ การ
เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การก่อมลพิษ การก่อมลพิษ
เพื่อเป็นการดำเนินการเพื่อควบคุมสารเคมีที่มีอยู่ใน
ท้องถิ่น

[illegible]

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

ປຶ້មບັນທຶກລາຍການໄດ້ຖືກປັບປຸງ :

ឧបសគ្គដូចម្តេចដែលនាំឱ្យប្រទេសកម្ពុជាបាត់បង់អត្តសញ្ញាណជាតិ ?

- [illegible]



ប៉ុន្តែ បើសិនជា
ប៉ុល ពត “ចង់បង្កើត”

100

Click >>

9 ขั้นตอนความปลอดภัย

1. ระบุอันตราย (Identify hazards)
ค้นหาและระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน

2. ประเมินความเสี่ยง (Assess risks)
ประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

3. ควบคุมความเสี่ยง (Control risks)
หาวิธีควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

4. ตรวจสอบและทบทวน (Monitor and review)
ตรวจสอบและทบทวนการควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

5. รายงานเหตุการณ์ (Report incidents)
รายงานเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

6. สอบสวนเหตุการณ์ (Investigate incidents)
สอบสวนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

7. ป้องกันการเกิดซ้ำ (Prevent recurrence)
หาวิธีป้องกันการเกิดซ้ำของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

8. ส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย (Promote safety culture)
ส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

9. ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement)
ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายที่ระบุไว้

การยกของ คนผิดวิธี (1)

1. การยกของโดยใช้หลัง
การยกของโดยใช้หลังจะทำให้กล้ามเนื้อหลังและคอทำงานหนักเกินไป และอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

2. การยกของโดยใช้หลัง
การยกของโดยใช้หลังจะทำให้กล้ามเนื้อหลังและคอทำงานหนักเกินไป และอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

3. การยกของโดยใช้เข่า
การยกของโดยใช้เข่าจะทำให้กล้ามเนื้อขาและเท้าทำงานหนักเกินไป และอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

การยกของ คนผิดวิธี (2)

1. การยกของโดยใช้หลัง
การยกของโดยใช้หลังจะทำให้กล้ามเนื้อหลังและคอทำงานหนักเกินไป และอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

2. การยกของโดยใช้หลัง
การยกของโดยใช้หลังจะทำให้กล้ามเนื้อหลังและคอทำงานหนักเกินไป และอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

3. การยกของโดยใช้หลัง
การยกของโดยใช้หลังจะทำให้กล้ามเนื้อหลังและคอทำงานหนักเกินไป และอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้

உதாரணமாக, உலகமேலும் அதிகமான மனிதர்களைப் பிடித்துக் கொள்ளும் 'மீட்டர்' போன்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் மனிதர்களை அடையாளம் காணும் முறை.

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลหรือข้อมูลผิดพลาด
จาก สิ่งนี้ที่ถามด้วย กรุณาติดต่อ

ยกของด้วยเทคนิค 2 คน อย่างถูกต้อง

1. เริ่มต้น

1. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร
2. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร
3. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร
4. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร

2. เริ่มต้น

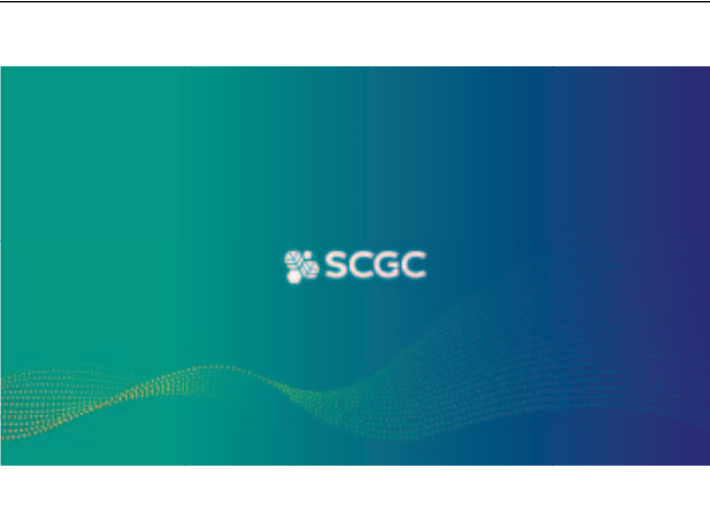
1. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร
2. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร
3. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร
4. เริ่มต้นยืนห่างจากกล่องประมาณ 1 เมตร

Q & A

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

**ประเมินผลกระทบทาง
ด้านลบต่อชุมชน**

หมูป่าจากสวนสัตว์	หมูป่าจากสวนสัตว์ เชียงใหม่	หมูป่าจาก สวนสัตว์เชียงใหม่
หมูป่าจากสวนสัตว์ เชียงใหม่	หมูป่าจากสวนสัตว์ เชียงใหม่	หมูป่าจากสวนสัตว์ เชียงใหม่

[illegible]

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

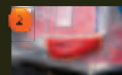
การกำจัดของเสีย

ในกระบวนการผลิตของสินค้าทางทหารเป็น
อันดับแรก

บริษัทฯ ได้ใช้กระบวนการ



1. ควบคุมของเสีย



2. ไม่ Smokes



3. ฝึกอบรม



4. เก็บของเสียให้ถูก

เจ้าหน้าที่หน่วยงานความปลอดภัยใน Fire safety



5. ควบคุมของเสีย



6. เก็บของเสียให้ถูก



7. เก็บของเสียให้ถูก



8. เก็บของเสียให้ถูก

ถังสีไหน...ทิ้งอะไร

กระดาษ (Paper)

- กระดาษพิมพ์
- กระดาษหนังสือพิมพ์
- กระดาษลัง
- กระดาษแข็ง

พลาสติก (Plastic)

- พลาสติกใส
- พลาสติกสี
- พลาสติกแข็ง
- พลาสติกอ่อน

อาหารเหลือ (Food waste)

- อาหารเหลือ
- ผักผลไม้
- เปลือกผลไม้
- เปลือกไข่

ขยะทั่วไป (General waste)

- ขยะทั่วไป
- ขยะพลาสติก
- ขยะกระดาษ
- ขยะโลหะ

แก้ว (Glass)

- แก้วใส
- แก้วสี
- แก้วแข็ง
- แก้วอ่อน

ขยะอันตราย (Hazardous waste)

- ขยะอันตราย
- ขยะเคมี
- ขยะชีวภาพ
- ขยะพิษ

DO IT CLEAN

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ประเภทของเสีย

ของเสียทั่วไป (General Wastes) ได้แก่ ขยะมูลฝอย เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษโลหะ เศษสิ่งทอ เศษเครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ	
ของเสียอันตราย (Hazardous Wastes) ได้แก่ สารเคมีอันตราย สารติดไฟง่าย สารกัดกร่อน สารพิษ สารไวไฟ ฯลฯ	

ภาคผนวก ข-17

ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องงานการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ธุรกิจ



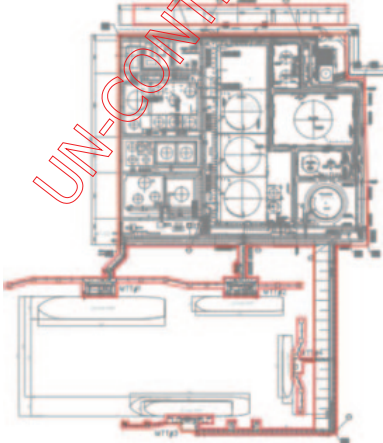
Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000	Page(1):
Doc Type: Procedure	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การจัดการความปลอดภัยของผู้จ้าง ซึ่งใช้ครอบคลุมขั้นตอน การวางแผน การคัดเลือกผู้จ้าง การเตรียมตัวก่อนเข้าทำงาน ระหว่างการปฏิบัติงาน และ การประเมินผลเมื่อจบงาน ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าการเข้าทำงานของผู้จ้างในพื้นที่ยังคงปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

2. ขอบข่าย

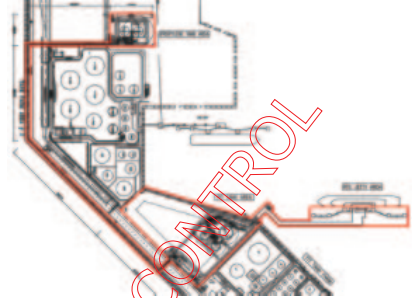
ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้ควบคุมการทำงานของผู้จ้างในพื้นที่รับผิดชอบของ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด , บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด และ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ซึ่งครอบคลุมงานผลิต งานซ่อมบำรุง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร งานซ่อมบำรุงใหญ่ งานสำนักงาน งานรักษาความปลอดภัย และงานอื่นๆที่พิจารณาแล้วมีผลต่อการปฏิบัติงานของผู้จ้างต่อการปฏิบัติงานผลิต โดยผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย พนักงานของบริษัท ผู้จ้าง และบุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000	Page(2):
Doc Type: Procedure	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		



บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด



บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000	Page(3):
Doc Type: Procedure	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

3. เอกสารอ้างอิง

- ข้อบังคับคณะกรรมการคุ้มครองความปลอดภัยในประเทศไทย เรื่อง เงื่อนไขเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน การผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม
- SD-PS-1001 Contractor Safety Management Corporate Standard

4. นิยามและคำย่อ

- ผู้จ้าง (Contractor) คือ บุคคล หรือ บริษัท ที่ถูกว่าจ้างโดยบริษัท MTT, RTC และ RPL เพื่อเข้าทำงานก่อสร้าง งานซ่อมบำรุง งานปรับปรุงใหญ่ (major renovation) งานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn around) หรืองานบริการพิเศษอื่นๆ ในพื้นที่กระบวนการหรืออยู่พื้นที่ของบริษัท MTT, RTC และ RPL
- ผู้จ้างช่วง (Sub-contractor) คือ บุคคล หรือ บริษัท ที่ถูกว่าจ้างโดยผู้จ้างที่ ถูกว่าจ้างโดยบริษัท MTT, RTC และ RPL เพื่อเข้าทำงานก่อสร้าง งานซ่อมบำรุง งานปรับปรุงใหญ่ (major renovation) งานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn around) หรืองานบริการพิเศษอื่นๆ ในพื้นที่กระบวนการหรืออยู่พื้นที่ของบริษัท MTT, RTC และ RPL
- Safety Program หมายถึง แผนงานความปลอดภัยสำหรับผู้จ้างที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด , บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด และ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
- Freshman management หมายถึง การจัดการและควบคุมผู้จ้างที่มีประสบการณ์ทำงานในองค์กรน้อยกว่า 6 เดือน ต้องผ่านการอบรมและทดสอบความรู้ก่อนจะเข้าปฏิบัติงานซึ่งมีอัตราทั้ง 9 ประเภท ตามระเบียบปฏิบัติงาน Safe work permit หมายถึง: สำหรับผู้จ้างที่เข้าปฏิบัติงานที่มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 คน ขึ้นไป จะต้องมีส่วน Freshman ไม่เกิน 20% ต่อจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดของงานนั้นๆ
- SHE performance level หมายถึง ระดับคะแนนของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของผู้จ้าง ที่ได้จากการตรวจประเมินในชั้นของการจัดการและคัดเลือกผู้จ้าง
- Site qualification contractor list หมายถึง รายการแสดงข้อมูลและผลการตรวจประเมิน SHE performance level ของผู้จ้าง
- Job Method Sheet (JMS) หมายถึง เอกสารที่ระบุรายละเอียดการทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น

5. วิธีการปฏิบัติงาน

หน้าที่และความรับผิดชอบ

กรรมการผู้จัดการ

- ส่งเสริมให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ และให้เป็นความรับผิดชอบโดยตรงและเป็นกรชี้แนะประสิทธิภาพของการบริหารจัดการ
- ต้องมั่นใจว่าเครื่องมือ หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องได้มีการกำหนดไว้อย่างครบถ้วน และมีการใช้งานอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000	Page(4):
Doc Type: Procedure	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- ต้องมีใจรักในการสร้าง หรือ จัดหาทรัพยากรที่เพียงพอ และมีการนำระเบียบปฏิบัติไปใช้งานและรักษามาตรฐานการทำงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ/ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย/ผู้จัดการส่วนซ่อมบำรุง

- ทบทวนและประเมินผลการดำเนินงานตามระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การจัดการความปลอดภัยของผู้จ้าง โดยมีรายงานและติดตามผลการดำเนินงานเป็นระยะ
- ต้องมีใจรักระเบียบปฏิบัติงานที่กำหนดขึ้นนั้น มีการปฏิบัติตามถูกต้องและจริงจัง
- ต้องมีใจรักความปลอดภัยในงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกได้ถูกดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติ
- ต้องมีใจรักชอบรับผู้จ้างที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในพื้นที่ของบริษัทนั้นได้อย่างเต็มที่

ผู้จัดการแผนก/หัวหน้างาน

- กำหนดวิธีการตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติกำหนด
- ต้องมีใจรักผู้จ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ
- จัดให้มีสภาพแวดล้อมการทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมที่เพียงพอ
- เป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในตรวจสอบสิ่งที่พบทั้งด้านอันตรายและแนวทางในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน

พนักงาน CSM Officer

- ดำเนินการจัดให้มีการประเมิน safety performance ของ ผู้จ้าง ร่วมในการประเมินความอันตรายของงาน และ จัดทำ safety program ร่วมกับผู้จ้าง ในกระบวนการคัดเลือกผู้จ้าง
- ปฏิบัติ สนับสนุน ตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติตามระเบียบในทุกๆขั้นตอน เรื่อง การจัดการความปลอดภัยของผู้จ้าง
- รายงานผลการปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติของผู้จ้าง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท (Safety officer plant)

- สื่อสารและประสานผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ข้อมูลเรื่อง กระบวนการความปลอดภัย อันตรายจากกรณีเกิดไฟไหม้ การระเบิด สารเคมีรั่วไหล ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติงานของผู้จ้างว่าเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติงานมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทฯ

พนักงานและผู้เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงาน

- ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง การจัดการความปลอดภัยของผู้จ้าง ในทุกๆขั้นตอนของการทำงานอย่างเคร่งครัด

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1) Planning work (การวางแผน)

1.1) Identify work scope and requirement

- กำหนด scope of work, ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการปฏิบัติงาน และ ทบทวนข้อมูลประเภทของอันตราย ผู้ที่จะได้รับผลกระทบ (ความยากหรืออยู่ในหัวข้อประเด็นสำคัญ)
- ข้อมูลที่ต้องทำการทบทวนในขั้นตอนนี้น่ามาจาก
 - Safety program ที่เคยกำหนดสำหรับงานลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(9):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- Additional training or meetings to ensure acceptable performance
- 2.8) Bid meeting and clarification
หากจ้างให้มีการประมูล bid meeting โดยต้องมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อยดังนี้
- Contractor's project manager
 - Contractor's cost estimator or planning
 - Contractor's safety response person
 - Contractor's QC response person
- ผู้จ้างจะต้องนำเสนอ safety plan และอธิบายรายละเอียด ที่จะได้ควบคุมกิจกรรม และระหว่างที่ปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัย
- ประเด็นหัวข้อที่ประชุมใน Bid meeting
- 1) แนะนำผู้เกี่ยวข้องทั้ง ผู้จ้าง และ ผู้รับจ้าง เพื่อใหทราบข้อมูล
 - Point of contact
 - บทบาทและหน้าที่ของพื้นที่เกี่ยวข้อง
 - แจ้งขั้นตอนการคัดเลือกและ award date
 - 2) ทบทวนข้อกำหนดทางเทคนิค
 - Project scope overview
 - Quality of work
 - Interface with other contractor's work package
 - 3) ทบทวนกฎ ระเบียบของบริษัท
 - Safety health and environment consideration
 - Access security requirements
 - Facility and utility provided
 - Permits required and permits furnished
 - Any special community sensitivity issues or concerns
 - 4) ทบทวนแผนงาน, milestone dates
 - 5) ทบทวนแผนการอพยพไล่ภาวะฉุกเฉิน
 - Alarm emergency system / Evacuation procedure / Emergency communication
 - 6) การทดสอบและรายงานเหตุการณ์อุบัติเหตุ
 - 7) กำหนด Project KPI (Lagging and Leading indicators)
- ทางผู้จ้างต้องทำการประเมินและอนุมัติ Safety program โดยเจ้าของงาน และ จัดทำเป็นเอกสารแนบใช้ประกอบการตัดสินใจให้เรื่อง Contract award
- 2.9) Contract award
หัวข้อที่ใช้พิจารณาการ Contract award
1. Technical competence
 2. Ability to meet schedule
 3. Cost
 4. SHE performance level



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(10):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- 3) Pre-Job Activities (กิจกรรมทบทวนก่อนเริ่มงาน)
- 3.1) Kick off meeting นัดประชุมผู้เกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน
นัดประชุมผู้เกี่ยวข้องก่อนประกอบด้วยอย่างน้อย เจ้าของงาน ผู้รับจ้าง เจ้าของพื้นที่ Safety plant เป็นต้น เพื่อทำการทบทวนว่ามี
ส่งมอบ requirement จากที่ประเมินราคายกยั้งทีมงานว่ารายการครบถ้วน และเข้าใจในข้อกำหนดด้านความปลอดภัย โดย
contractor เป็นผู้นำเสนอรายละเอียดทั้งหมด
 - 3.2) จัดทำ Job package
ผู้จ้าง (contractor) จัดทำ Job package โดยรายละเอียดต้องประกอบด้วยข้อมูลของแผนงาน เอกสารต่างที่เกี่ยวข้อง ผู้
ประสานงาน วิธีการทำงานและการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน (JSA)
 - 3.3) อนุมัติ Job package
เมื่อ contractor supervisor จัดทำ job package เสร็จ จะนำเสนอ contractor manager พิจารณาอนุมัติ หลังจากอนุมัติแล้วจะ
เอกสารเป็น Job Method Sheet (JMS)
 - 3.4) จัดอบรม Job Method Sheet (JMS)
จัดอบรม JMS โดย contractor safety หรือ coordinator กับ JMS Training Record เพื่อส่งให้ CSM officer ตรวจสอบและ
เก็บหลักฐานไว้
 - 3.5) ตรวจสอบหลักฐานการอบรม JMS (Verifying JMS record & collecting data)
CSM officer จะตรวจสอบหลักฐานการอบรมและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้เป็นหลักฐานสำหรับการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่บริษัท
วันถัดมา
 - 3.6) ตรวจสอบหลักฐาน Certificate training
ผู้จ้างจะจัดอบรมความรู้ ความสามารถก่อนเข้าปฏิบัติงานนั้น ซึ่งรวมถึงความรู้ทั้งด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อจะประเมินความเสี่ยงก่อนเข้าปฏิบัติงาน
CSM officer ทำการ verify ผู้จ้างที่เตรียมเอกสารหลักฐานการผ่านอบรม (Training record และ ใบ certificate ต่างๆ) ตาม
ตำแหน่งงาน และ key man (Safety lead, Fire watch, เป็นต้น) ส่งให้ CSM officer เป็นผู้พิจารณาเอกสาร เช่น
1) ผ่านหลักสูตรการอบรมตามกฎหมายหรือไม่ เช่น CSE เป็นต้น
2) ผ่านการอบรมและผ่านการสอบขึ้นทะเบียน หลักสูตรปลอดภัยต่างๆหรือไม่ เช่น Safety orientation training, Safety Lead,
Fire watch เป็นต้น
 - 3.7) Site Safety Orientation
ผู้จ้างจะได้รับอบรมจากบริษัทฯ ครอบคลุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้
1) กฎระเบียบของบริษัทฯ เช่น ทางเข้า ออก plant
2) ตัวอย่างสัญญาณฉุกเฉิน จุลรวมพล และวิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
3) สารเคมีและวัตถุอันตรายภายใน Plant
4) PPE ที่หน่วยงานบริษัทฯ
5) การรายงานและการสอบสวนอุบัติการณ์
6) มาตราการรักษาความปลอดภัย
7) ข้อควรระวังเพิ่มเติม
8) กฎพิทักษ์ชีวิต (livesaving Rules)
 - 3.8) ตรวจสอบหลักฐานการอบรม (Verifying JMS record & collecting data)



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(11):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- CSM officer จะตรวจสอบหลักฐานการอบรมและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้เป็นหลักฐานสำหรับการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่บริษัท
วันถัดมา
- 3.9) Training data collection & verification เพื่อให้มั่นใจว่าผู้จ้างผ่านการอบรมตามระเบียบบริษัทฯ และมีความรู้ ความสามารถ
พร้อมที่จะเข้าทำงานใน Freshman program พื้นที่บริษัท โดย CSM officer ทำการตรวจสอบข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล
- 3.10) Freshman program
พนักงานผู้จ้างใหม่อาจขาดหรือละเลยการทำงานในบางโปรเจกต์ น้อยกว่า 6 เดือน จะได้รับแบบ sticker สีแดง สำหรับ
Freshman person ที่มีข้อบกพร่องใน Plant คนเดียว รวมทั้งงานที่มีความเสี่ยงสูงเป็นพิเศษ ซึ่งสัดส่วนพนักงานผู้จ้างใหม่ต้อง
< 20 % ต่องานนั้นๆ หากเกินมีสัดส่วนเกินกว่านี้จะต้องอยู่ภายใต้ Deviation work **หมายเหตุ: สำหรับผู้จ้างที่เข้าปฏิบัติงาน
ที่มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 คน ขึ้นไป จะต้องมีส่วน Freshman ไม่เกิน 20% ต่อจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดของงานนั้นๆ**
- 3.11) Request for equipment & tool inspection (การแจ้งรายการอุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อตรวจสอบสภาพก่อนเริ่มงาน) พนักงานผู้จ้างที่มี
การแจ้งรายการเครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อขอทำการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือที่จะนำเข้ามาใช้ปฏิบัติงานใน Plant เพื่อมั่นใจว่า
สภาพอุปกรณ์ เครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้ก่อนใช้งานจริง อย่างน้อยก่อนหน้า 1 วัน
- 3.12) Fitness for use (equipment and tool) การตรวจสอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ก่อนเริ่มงาน โดยทีม REPCO ประจำ Plant กรณีเป็น
เครื่องมือ และอุปกรณ์ ส่วนที่เป็นอุปกรณ์ เช่น Safety Harness, Rescue equipment เป็น ตรวจสอบ Safety plant อุปกรณ์
และเครื่องมือ ที่ได้รับการตรวจสอบจะได้รับ Authorized Stickers แยกตามสถานที่ทำการตรวจนั้นๆ
- รูปที่ 2 : Authorized Stickers สำหรับอุปกรณ์ เครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบและผ่านมาตรฐานกำหนด**
- 3.13) Safety communication (การสื่อสารความปลอดภัย)
ผู้จ้างกำหนดและจัดทำรูปแบบ รวมทั้งสื่อสารมาตรการความปลอดภัย ระหว่างพนักงานผู้จ้างด้วยกันเองและ project owner
รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 3.14) Approved completed job package การอนุมัติ Job package โดย work owner เป็นขั้นตอนการตรวจสอบความพร้อม ทั้ง
ด้านคน อุปกรณ์ แบบฟอร์มการอนุญาตต่างๆ
- 4) Work activities
- 4.1) Prepare work permit Work owner ต้องมีการเตรียม work permit ซึ่งเอกสารต้องครบตาม กฎระเบียบของทาง plant และ
สอดคล้องกับทาง Job plan



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ จ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(12):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- 4.2) Review JSA, ASA at site Work executor ต้องมีการ review JSA,ASA ที่ site ร่วมกับ safety lead และ safe work certify เพื่อ
ตรวจสอบว่างานนั้นจะไร้ที่ผิดพลาดและไม่ปลอดภัย ต้องมีการปรับปรุง JSA,ASA นี้เปล่า โดยถ้าหาก review ครบถ้วนแล้ว safe
work certifier ก็จะเซ็น approve ให้เริ่มงาน
- 4.3) Safety talk Safety lead ต้องทำการ safety talk ให้ ผู้จ้าง และ Work executor ทราบถึงขั้นตอนการทำงาน, ความเสี่ยงที่จะมี
โอกาสเกิดขึ้น และ มาตรการป้องกันต่างๆ ที่ต้องปฏิบัติตาม
- 4.4) Perform work เริ่มปฏิบัติงาน ช่วงนี้ต้องปฏิบัติตาม Job plan และขั้นตอนการทำงานที่ตกลงกันไว้ และต้องมีการทำ safety notice
board ด้วย
- 4.4.1) Visual board
- Contractor ควรเตรียมความพร้อมและแหล่งหลบภัยฉุกเฉิน และรายละเอียด site plan เพื่อที่จะจัดเตรียมข้อมูลให้
เกิดขึ้นปัจจุบันแก่ Contractor's Employees และ Site's employees
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงทั้งหมด, การอนุญาตแบบฉุกเฉิน และแผนความปลอดภัย ควรมีอยู่เพื่อที่จะเข้าใจได้
ว่า อยู่ในระดับความปลอดภัยและเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์เสี่ยงน้อยที่สุด
- รายละเอียดที่ต้องมีใน Safety Notice Board ประกอบด้วย
- ขั้นตอนหรือกระบวนการเร่งด่วนวิกฤต และ JSA
 - สถานะของแผนความปลอดภัย
 - ผลที่ได้จากการตรวจสอบความปลอดภัย
 - แนวทางการปฏิบัติงานที่ที่ตรวจสอบและอนุมัติงาน
 - อุบัติการณ์และ Near Miss ที่เกิดขึ้น
 - สิ่งที่ต้องระวังเกี่ยวกับความปลอดภัย
 - แผนผังองค์กร, บันทึกของระบบ และ ใบรับรองเกี่ยวกับงานที่ทำการ
 - จำนวนชั่วโมงทำงานที่ไม่เกินอุบัติเหตุ
 - ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อ
 - จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ
 - ตำแหน่งจุดบรรจบทาง เช่น จุดยกน้ำ, ที่ล้างตา
 - อันตรายประจำวัน
- 4.4.2) Meeting and report
- ระหว่างทำงาน ควรจะมีการจัดประชุมด้านความปลอดภัยขึ้น และกิจกรรมต่างๆ ที่ ไม่มาจากที่ประชุมต้องมีการสื่อสาร
และติดตาม
 - ผู้บริหารของ site และ ผู้รับเหมา ควรจะเข้าร่วมประชุมก่อนเริ่มงานหรือ JSA อย่างสม่ำเสมอเพื่อ ให้เห็นว่ามี การ support
จากผู้บริหาร ผู้เข้าร่วมประชุมจะต้องมีการเซ็นชื่อ และต้องเก็บบันทึกไว้ที่ site และติดประกาศบน safety notice board
 - ประชุมต่างๆที่จะต้องมี
 - บันทึกการเข้าร่วมประชุมซึ่งถูกระบุไว้
 - การประชุมประจำวันเกี่ยวกับความปลอดภัย
 - การประชุมด้านความปลอดภัยกับทีมงานที่เฉพาะเจาะจง
 - การประชุมก่อนเริ่มงานและ JSA talk รายวัน
 - ถ้าเป็นไปได้การประชุมก่อนเริ่มงานควรจะประชุมเสร็จก่อนเริ่มงาน และการประเมินความเสี่ยงที่ ไม่ มาจากที่ประชุม
ต้องมีการสื่อสารและติดตาม



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ รับจ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(13):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

4.4.3) Record

- ต้องมีการจดบันทึกเพื่อให้อุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนโปรแกรมด้านความปลอดภัยของทั้ง SCG และ ผู้รับเหมา และการจัดการอุบัติเหตุ การตอบโต้หากเกิดอุบัติเหตุ auditor มาตรการเพื่อผู้ว่า ผู้รับเหมาปฏิบัติงานอยู่ในมาตรฐานความปลอดภัยหรือไม่ บันทึกของผู้รับเหมาควรจะถูกเก็บรักษา
- ผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียม form การจดบันทึกกรณี site ไม่มีให้บันทึกที่ควรเก็บไว้ ประกอบด้วย
 1. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเหตุการณ์ near miss
 2. รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ
 3. สถิติด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมา
 4. บันทึกการประชุมด้านความปลอดภัย หรือ การประชุมทางออนไลน์
 5. สำเนาเอกสารตรวจสอบพนักงานหรือผลการ audit
 6. บันทึกการอบรมหรือใบรับรองการทำงานล่าสุดเพื่อเป็นข้ออ้างสามารถทำงานได้ตามความต้องการ
 7. บันทึกการตรวจสอบหรือการลงบันทึกเมื่อมีการใช้อุปกรณ์, เครื่อง, น้ำมันและอุปกรณ์อื่นๆ
 8. JSA และ work permit ของกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง
 9. check list ของ การสังเกตการณ์ความปลอดภัย
- 5.4.4.3 Management visit
 - ผู้บริหารของทั้งเจ้าของงานและผู้รับเหมา ต้องมีการสื่อสารด้านความปลอดภัยเพื่อเพิ่มความระมัดระวังในด้านความปลอดภัย
 - ผู้บริหารควรสื่อสารว่า
 - อะไรที่ทำงานแล้วดี อะไรที่ควรปรับปรุงให้กับทุกคนอย่างเปิดเผย
 - ชื่นชม และ มอบรางวัลเพื่อเสริมสนับสนุนความสำเร็จ
 - ปรับปรุงพฤติกรรมด้านความปลอดภัยผ่านทาง การเดิน observation, feedback และ coaching
 - มีส่วนร่วมในประชาสัมพันธ์และเรียนรู้ lessons learnt

4.4.4) Emergency response/Drill

- พนักงานของผู้รับเหมาจะต้องผ่านการอบรมในส่วนของขั้นตอนการตอบสนองในสภาวะฉุกเฉินของ site รวมทั้งระบบการแจ้งเตือน และ การอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัย โดยจะถูกบรรจุอยู่ในหลักสูตร contractor employee orientation programs
- ผู้รับเหมาจะต้องมีเอกสารการฝึกอบรมเพื่อยืนยันว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการตอบสนองของภาวะฉุกเฉินของทั้ง site และ ของผู้รับเหมาแล้ว site จะต้องกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และผู้รับเหมาจะต้องเข้าร่วมและปฏิบัติตามขั้นตอน ตามสัญลักษณ์ alarm ที่ได้ยินจนกระทั่งตลอดการปฏิบัติจน รวมกับผู้รับเหมาที่ทำงานในเขตพื้นที่ในช่วงที่มีการซ้อมแผน ต้องรู้ว่าจะต้องไปรวมพลที่จุดไหน และต้องมีความรู้ในการนำผู้รับเหมาตัวว่าควรขยับ

4.5) Inspection

- ผู้รับเหมาและเจ้าของงานจะต้องมีการ inspection ในช่วงที่ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ โดยที่ความถี่ขึ้นอยู่กับ safety performance และ ระดับของความเสียหายของงานที่ทำการประเมินใน safety plan
- เป้าหมายของการตรวจสอบเพื่อเป็นการปฏิบัติงานที่ทำงานจริงและสอดคล้องกับแผนทางด้านความปลอดภัยของ
- ผู้รับเหมา และ ทุกระเบียบของโรงงาน โดยมีเนื้อหาว่า
 - ผู้ปฏิบัติงาน ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร, ความรู้ และได้รับการอบรมเพียงพอ ที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย
 - แผนทางด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมกับ scope ของงาน และผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับแผนทางด้านความปลอดภัย

Printed by : Apichat Somphibhakk on 14/01/2568 14:27



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ รับจ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(14):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- SHE inspection ที่จะเป็นประกอบด้วย ผู้รับเหมา, เจ้าของงานที่เกี่ยวข้อง ถ้าหากเป็นงานที่ใหญ่และสำคัญอาจจะให้ผู้ช่วยที่เป็น specialist มาช่วยตรวจสอบ
- การตรวจสอบพนักงาน เกี่ยวกับ แผนงานแผนงานด้านความปลอดภัยและกฎด้านความปลอดภัย หากพบสิ่งไหนที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนดต้องมีการรายงานใน report และต้องมีการแก้ไข และทำ CAIPA โดยบุคคลที่มีผลตอบโดยทันที
- สิ่งที่จะตรวจสอบในการตรวจสอบด้าน SHE
 - การปฏิบัติตามระเบียบและกฎความปลอดภัย
 - การใช้ PPE
 - ความสะอาดและความเป็นระเบียบ
 - สภาพพนักงานและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
 - การควบคุมสารเคมีอันตราย
 - สภาพความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ลดผลกระทบฉุกเฉิน (first aid kit, fire extinguisher)
 - สภาพความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆที่ใช้ในงาน
 - งานที่ดูแลมีแนวโน้มที่จะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น

4.6) Self-inspection

ผู้รับเหมาจะต้องมีการ inspection และ Audit ภายในของตัวเองเพื่อเป็นการยืนยันว่ามาตรการที่ดำเนินการได้ถูกผ่านปฏิบัติตาม และถ้าเจอสิ่งที่เป็น gap ต้อง ออก CAIPA และต้องมีการ follow up

4.7) Create Deviation form

Scope ของงานอาจจะมีการเปลี่ยนแปลง ผู้รับเหมาต้องมีการเปลี่ยนแปลงมีการทบทวนความเสี่ยงและปรับปรุง แผนทางด้านความปลอดภัยเพื่อให้อุตสาหกรรมมีความถี่ในการเปลี่ยนแปลง และต้องมีการประชุมกับทีมงานใหม่อีกครั้ง การ modify นี้ต้องนำทางระบบ MOC ของทาง site และ site จะต้องมีการสื่อสารไปยังผู้ควบคุมงานของผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องกับงาน modify นี้ รับหน้าต้องเข้าใช้ระบบ MOC ว่าผู้รับเหมาเปลี่ยนแปลง scope ของงานได้หรือไม่ เจ้าของงาน และต้องรับทราบเมื่อ scope งานเปลี่ยน ต้องมีการวางแผนและ ฝึกอบรมพนักงาน การปรับปรุงเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย ของการดำเนินการสื่อสารโดยผู้รับเหมาไปยังพนักงานในทีมของผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงระเบียบด้านความปลอดภัย ต้องมีการสื่อสารไปยัง contract administrator/CSM officer เพื่อตรวจสอบความถูกต้องว่างานได้ปฏิบัติตามที่เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ เจ้าของงานต้องพิจารณาให้ครอบคลุมถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้รับเหมา

4.8) Audit

- ผู้รับเหมาและเจ้าของงานจะต้องมีการ Audit ในช่วงที่ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ โดยที่ความถี่ขึ้นอยู่กับ safety performance และ ระดับของความเสียหายของงานที่ทำการประเมินใน safety plan
- ผู้รับเหมาควรเก็บรักษาเอกสารของระบบบริหารงานด้าน EHS เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามที่เจ้าของงานต้องการ
- Site ควรที่จะมอบบุคคลหรือทีมที่มีความรู้ในด้านการตรวจสอบและ Audit เพื่อให้ review งาน, เอกสาร และ ขั้นตอนการทำงานที่ผู้รับเหมาใช้ อย่างเช่น
 - บันทึกการอบรม
 - บันทึกการประชุมเรื่องความปลอดภัย
 - แผนทางด้านความปลอดภัย
 - Work permit
 - ผลการวัดและทดสอบก่อนเข้าทำงาน
 - ใบ certification ต่างๆ เช่น งานเชื่อม, งาน x-ray

Printed by : Apichat Somphibhakk on 14/01/2568 14:27



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ รับจ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(15):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- ผลการ audit ภายในของผู้รับเหมา
- การสอบสวนอุบัติเหตุ กรณี ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น
- Site ต้องมีการบันทึกผลการ Audit และเอาไปใช้ในการประเมินผลงานของผู้รับเหมาด้วย
- 4.9) Incident Investigation
 - Site ต้องมีการแจ้งและรายงานให้กับผู้รับเหมา ผู้รับเหมาควรรายงานไปยังเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่เกิดการเจ็บป่วย, บาดเจ็บ, อุบัติการณ์และ near-miss ที่มีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้รับเหมา รวมทั้งอุปกรณ์เสียหาย, การก่อวินาศกรรม, ไฟไหม้ และ อุบัติการณ์ที่เป็นอันตรายของชุมชนรอบข้างและสื่อต่างๆ ผู้ปฏิบัติงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องถูกเขียน
- 4.10) Create Hazard register
 - ในพื้นที่ทำงาน siteและผู้รับเหมาจะต้องจัดให้มีการดำเนินการค้นหาและระบุถึงพื้นที่อันตราย(Hazard finding)ในช่วงการตรวจสอบพนักงาน และต้องมีการสุ่มตรวจสอบเพื่อระบุเป็นแนวทางในการแก้ไข CAIPA
- 4.11) Follow up CAIPA
 - Work executor จะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไข Corrective Action(CA)/Preventive Action(PA) จนจบ
- 4.12) Review Contractor Performance
 - ระหว่างทำงานต้องมีการเปรียบเทียบผลงานของผู้รับเหมาเทียบกับ scope งานที่ตกลงกันในสัญญาจ้างงาน ว่าทำได้ครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ได้ต้องมีการ ออก CAIPA และมีการติดตามผลงานในเจ้าของงาน และต้องแจ้งการตัดสินใจให้ทราบเพื่อปรับตามสัญญา ถ้าครบถ้วนมีการชื่นชม
- 4.13) Create improvement plan and follow up
 - จากผลการ review contractor Performance ถ้า safety program score < 70% หรือ KPI ไม่ได้ตามเป้าหมาย จะต้องมีการ improvement plan และติดตามผล

5) Post-evaluation

5.1) Post-performance evaluation

- ภายใน 1 เดือนหลังจากทำงานเสร็จ site จะต้องมีการประเมินด้านความปลอดภัยของงานซึ่งจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของประวัติของผู้รับเหมาและมักจะถูกนำมาใช้ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้รับเหมาในการที่เลือกผู้รับเหมาในครั้งต่อไป แล้วที่ site ควรที่จะสรุปการตรวจสอบและ audit ของแผนความปลอดภัยของผู้รับเหมา, การประเมินผลงานและอันตรายที่เจอและการแก้ไขในระหว่างการทำงาน
- เอกสาร post evaluation จะถูกส่งให้ผู้รับเหมาและผู้บริหารของผู้รับเหมาจะต้องจัดประชุมความปลอดภัยเพื่อถกเถียงประเด็นต่างๆ ว่าประเด็นไหนที่เป็นอุปสรรคที่ควรระวังและหาทางป้องกันไม่เกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งผู้รับเหมาจะต้องบอกได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุที่เพิ่มความถี่ในการทำงาน ผลงานของผู้รับเหมาทั้งหมดรวมถึงความปลอดภัย จะถูกนำไปใช้ในการพิจารณาในการคัดเลือกผู้รับเหมาในอนาคต
- ประเด็นที่ต้องมีดังนี้
 - การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของ site
 - ความพร้อมของการมอบหมายงานและความสามารถในการทำงานของพนักงานของผู้รับเหมา
 - มีการวางแผนงานอย่างละเอียดถี่ถ้วนเพื่อให้ได้ตามแผนความปลอดภัย
 - ประสิทธิภาพของการสื่อสารทีมงาน
 - ผู้บริหารต้องให้คำแนะนำและความช่วยเหลือด้านความปลอดภัย
 - ให้รวมเอาการชี้แจงอันตรายในท้องที่ไปใช้ในการชี้แจงอันตรายในพื้นที่ทั่วไป
 - อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต้องมีความพร้อมและใช้งานได้

Printed by : Apichat Somphibhakk on 14/01/2568 14:27



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ รับจ้าง (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000 Status:	Page(16):
Doc Type: Procedure		
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

- ความพร้อมของแผนฉุกเฉินและที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- เปรียบเทียบผลกับเป้าหมายที่วางไว้
- 5.2) Lesson Learn and best practice sharing
 - นำบทเรียนที่เกิดขึ้นไปใช้ในการวางแผน, การกำหนดคุณสมบัติและการคัดเลือก แร่สิ่งที่ได้เรียนรู้และสิ่งที่ผิดพลาดที่ควรปฏิบัติใน contract safety forum รวบรวมรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุและการเกิดเหตุหลายสาเหตุของต้นตอและบริษัทอื่นนำมาใช้ในแผนทางด้านความปลอดภัย

6. Training (การฝึกอบรม)

ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา	ความถี่	วิทยากร	ผู้ประสานงาน
CSM awareness and knowledge training	พนักงาน และ ผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้อง	6 ชั่วโมง	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	Qualified person ตาม list และ CSM trainer qualified list	เจ้าหน้าที่บุคคล

7. Key Performance Index (ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของระบบ)

- Lagging indicator
 - 1) Deviation –Not Award to contractor rating "A" or "B"
 - 2) Overdue CAIPA from Assessment & Post-evaluate
 - 3) Deviation of freshman more than 20% of High risk work
 - 4) Overdue post performance evaluate
- Leading indicator
 - 1) % Acknowledge communicate the hazard associate with process to contractor
 - 2) %Attend of Management to participate safety plan as plan (Safety talk /meeting /inspection/ audit)
 - 3) Number of company not assessment as H&M List
 - 4) % Completion of Verify key man

8. เอกสารสนับสนุน

- 1) PSM (CSM) HS-F-0216-000 Contractor Post Evaluation Checklist แบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างจัดจ้าง
- 2) PSM (CSM) HS-F-0217-000 Contractor SHE Assessment Checklist แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของผู้รับจ้าง

Printed by : Apichat Somphibhakk on 14/01/2568 14:27

INTERNAL



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับคู่ธุรกิจ (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000	Page(17):
Doc Type: Procedure	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

เอกสารแนบ 1

PSM (CSM) Contractor Safety Management Summary Workflow

สรุปขั้นตอนการบริหารจัดการความปลอดภัยคู่ธุรกิจ

Printed by : Apichat Somphitak on 14/01/2568 14:27

INTERNAL



Title: ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับคู่ธุรกิจ (Contractor Safety Management Procedure)	Doc No: HS-P-0018-000	Page(18):
Doc Type: Procedure	Status:	
Company: ☒ MTT ☒ RTC ☒ RPL ☐ RIL		

เอกสารแนบ 2

PSM (CSM) Safety program guideline

คู่มือสำหรับจัดทำโปรแกรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
สำหรับคู่ธุรกิจ

Printed by : Apichat Somphitak on 14/01/2568 14:27

ภาคผนวก ข-18

การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

1. วัตถุประสงค์
- เพื่อให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทราบถึง นโยบาย , วิธีการใช้อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ถูกต้อง สามารถใช้ประโยชน์กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะสามารถทำให้ระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายได้
2. ขอบข่าย
- วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน MTT หรือผู้เกี่ยวข้องรวมถึงผู้รับเหมาที่มีลักษณะงานที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ ทั้งในเขตMTT และ RPL
3. เอกสารอ้างอิง
- OS-W-3003 วิธีการปฏิบัติงานเรื่องStart Up Fire Water Pump
OS-W-3002 วิธีการปฏิบัติงานเรื่อง Start Up Jockey Pump
4. นิยามและคำย่อ
5. วิธีการปฏิบัติงาน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1 เครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้งแบบสมกำลังดับ	
1.1 บทนำ	4
1.2 วิธีใช้เครื่องดับเพลิง	4
1.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา	5
2 เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	
2.1 บทนำ	6
2.2 วิธีใช้เครื่องดับเพลิง	7
2.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา	10
3 เครื่องดับเพลิงขนาด 150 lbs. ชนิดล้อเข็น	
3.1 บทนำ	10
3.2 วิธีการใช้งาน	11
3.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา	12
4 เครื่องช่วยหายใจ	
4.1 ระบบการทำงาน	11
4.2 วิธีการใช้งาน	14
4.3 การตรวจสอบก่อนการทำงาน	19
5 PORTABLE GAS DETECTOR AND VOCs ANALYZER	
5.1 วัตถุประสงค์	21
5.2 การสอบเทียบ (Calibration)	21
5.3 ข้อควรระวังในการทำงาน	23
5.4 การส่งห้องปฏิบัติการเพื่อ Calibration	24
6 FIRE HYDRANT	
6.1 บทนำ	24
6.2 วิธีการใช้งาน	25
6.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา	25
7 FIRE HOSE	
7.1 บทนำ	26
7.2 วิธีการใช้งาน	26
7.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา	26
8 FIRE NOZZLE	
8.1 บทนำ	27
8.2 วิธีการใช้งาน	27
8.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา	28
9 น้ำยาโฟม (FOAM)	
9.1 คุณสมบัติของโฟม	28
9.2 ประเภทของโฟม	29
9.3 หลักการทำงานของโฟม	30
10 FIRE PUMP	34
11 Fire Water System	
11.1 ระบบการทำงาน	34
11.2 ขั้นตอนการ RESET ระบบ	34
12 ชุดผจญเพลิง	
12.1 เสือดับเพลิง	37
12.2 หมวกดับเพลิง	38
12.3 ถุงมือดับเพลิง	38
12.4 รองเท้าดับเพลิง	38

1. เครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้งแบบสมกำลังดับ
- 1.1 บทนำ
- เครื่องดับเพลิงที่ใช้ในการดับเพลิงขั้นต้น เป็นเครื่องดับเพลิงขนาดเล็กสามารถหยิบยกเคลื่อนที่ไปได้อย่างรวดเร็วขนาดประมาณ 2.5 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10 - 15

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

- ฉบับนี้ ดัดแปลงจากมาตรฐานที่ต่างๆ ซึ่งอาจจะมีเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้น และ จะได้หยิบใช้ได้ทันที
- 1.2 วิธีการใช้เครื่องดับเพลิง

เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (DRY CHEMICAL)

เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุผงเคมีที่ผ่านกรรมวิธีอบแห้งทางกระบวนการเคมี ซึ่งเดิมมีสารเคมีชนิดโซเดียมไบคาร์บอเนตเป็นปริมาณถึง 97% บรรจุอยู่จากนั้นก็มีการเติมที่เป็นตัวกันชื้นผสมอยู่ด้วย แต่ปัจจุบันใช้ผงเคมีPOTASSIUM BICARBONATE หรือ POTASSIUM CHLORIDE (ผงสีฟ้า) หรือ ผงเคมีAMMONIUM PHOSPHATE (MULTI PURPOSE) หรือส่วนใหญ่จะเป็นผง AMMONIUM PHOSPHATE ที่เรียกว่า PURPLE - K (ผงสีเหลือง) มีสเปรย์ไว้เป็นอันตรายต่อผิวหนัง และระบบขับถ่าย ใช้ดับเพลิงประเภท ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ส่วนคุณสมบัติของสารดับเพลิงชนิดนี้ เมื่อถูกความร้อนจะเปลี่ยนรูปร่างจากผงเคมีแห้งกลายเป็นแผ่นฟิล์มบางๆ ปกคลุมพื้นผิวด้านบนของเชื้อเพลิง เพื่อป้องกันไม่ให้ออกซิเจนที่อยู่ในบรรยากาศเข้าไปทำปฏิกิริยากับเชื้อเพลิงนั้นๆ ได้ผงเคมีแห้งที่บรรจุอยู่ในภาชนะของเครื่องดับเพลิงแบบนี้มีคุณสมบัติต่างกันบางชนิด เป็น BC ขางชนิดเป็นผง ABCสำหรับผง ABC ดับเพลิงได้ทุกประเภทส่วนผง BC ใช้ดับเพลิงประเภท ข. และ ค. เท่านั้น เราจะทราบว่าเป็นผงชนิดใดก็ด้วยการอ่านตัวอักษรขนาดใดที่ติดธงหรือป้ายฉลากนอกไว้ที่ตัวภาชนะนั้น ๆ

เครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้งแบบสมกำลังดับ (DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER TOREDPRESSURE TYPE)

ภายในบรรจุโซเดียมไบคาร์บอเนต, มักเนเซียมสเดียมเรท, มักเนเซียมคาร์บอเนต, ไตรคลอโรฟอสเฟตอัดกำลังดันด้วยก๊าซหรืออากาศ มี GAUGE สำหรับแสดงกำลังวัดของก๊าซภายในด้านบนเครื่องดับเพลิง

วิธีใช้

- ทำการดึงสลักล๊อคบริเวณหัวถังออกโดยให้ SEAL พลาสติคขาด
- ใช้มือข้างที่ถนัดจับคันบังคับหัวฉีด และใช้มืออีกข้างหนึ่งจับปลายหัวฉีด
- ทำการบีบคันบังคับหัวฉีดประมาณ 1 - 2 วินาที เพื่อทดสอบว่าถังดับเพลิงใช้ได้อะไร
- เอาดับเพลิงโดยเข้าทางเหนือลมห่างจากบริเวณเกิดเพลิงไหม้ประมาณ 6 ฟุต
- ทำการบีบหัวฉีดที่คันบังคับหัวฉีดไปบริเวณฐานของไฟ
- ทำการส่ายหัวฉีด ข้าย - ขวา ไปมา เริ่มตั้งเต้านเพลิงใกล้ตัวจนไฟดับหมดโดยใช้ข้อศอกเป็นจุดสวิง
- ให้เดินถอยหลังออกมาในท่าเตรียมพร้อม เพื่อดับไฟกรณีไฟอาจลุกขึ้นอีก

1.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

ตรวจสอบเครื่องจักรกำลังดับน้อยๆ เมื่ออัดก๊าซใหม่จะต้องทำความสะอาด VALVE และผ่า VALVE เพื่อให้หน้า VALVE ปิดสนิทการอัดกำลังดันให้ถอดสายยาง และต่อหัวต่อ (ADAPTER) เข้ากับอุปกรณ์การอัดกำลังดันโดยปกติมักจะใช้ก๊าซแห้งของไนโตรเจนหรือคาร์บอนไดออกไซด์อัดเข้าไป (อาจใช้อากาศอัดผ่านสารดูดความชื้นได้แต่ประสิทธิภาพของสารดูดความชื้นต้อง 100% มิฉะนั้น ผงเคมีแห้งจะแข็งตัว)

ข้อควรระวัง

ก๊าซที่อัดเข้าเครื่องดับเพลิงจะต้องแห้ง เพราะถ้าความชื้นเข้าไปทำให้ผงเคมีแข็งตัวแล้วผงเคมีจะผ่านหัวฉีดได้ยาก

การตรวจเช็ค

ประจำปี

1. สภาพของถังผงเคมีโดยทั่วไป
2. ตรวจดูแรงดันภายในถัง
3. ตรวจดูซีล

ประจำปี

1. สภาพของถังผงเคมีโดยทั่วไป
2. ตรวจดูการอุดตันของท่อฉีด
3. ตรวจดูการอัดตัวของผงเคมี
4. ตรวจดูรอยร้าวของถัง
5. ตรวจดูการเกิดสนิมของถัง
6. ตรวจดูแรงดันภายในถัง
7. ตรวจดูสปริงสลักปิดรัย

ประจำปี

1. นำมาปรับปรุงสภาพใหม่

การตรวจเช็คเครื่องดับเพลิง

ตัวเครื่องดับเพลิง

รายการที่ตรวจพบ การแก้ไข

1. วันที่ทดสอบถังหรือวันที่ผลิต
1. ทำการทดสอบและบันทึกวันที่
2. ความสนิมกัดกร่อน
2. สังเกตจากการทดสอบ
3. สภาพสีถังเก่า
3. ทาสีใหม่
4. ที่ยึดชำรุด
4. เปลี่ยนใหม่
5. คันกดเปิดใช้งานมีดงอเสื่อมสภาพ
5. เปลี่ยนใหม่
6. ซีลชำรุด ,ขาด ,สกปรก
6. เปลี่ยนใหม่ , ทำความสะอาด

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		

รายละเอียดข้างถึง

- รายการที่ตรวจพบ
- การแก้ไข
1. ข้อมูลสภกปรกหรือขาด
1. ทำความสะอาด , เปลี่ยน

หัวฉีดอุดตัน หรือไม่ ?
สายแตกหลวม รั่วหรือไม่ ?
วาล์วใช้การได้ หรือไม่ ?
เกย์วัดความดันใช้ได้หรือไม่ ?

2. วิธีใช้เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)

2.1 บทนำ

เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)

ภายในถังบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในรูปของของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนังหรือระบบขับถ่ายใช้ดับเพลิงประเภทของเหลว และก๊าซ ส่วนคุณสมบัติของสารดับเพลิงชนิดนี้คือ ขับก๊าซออกซิเจน หรือเข้าไปแทนที่ก๊าซออกซิเจน เพื่อป้องกันไม่ให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาลุกไหม้ได้ และไม่ให้ทำให้อุณหภูมิขึ้น ๆ สกปรก

ข้อเสียของเครื่องดับเพลิงชนิดนี้

- มีราคาแพง
- สารดับเพลิงชนิดนี้สามารถเข้าไปแทนที่ก๊าซออกซิเจน ทำให้ไม่มีอากาศหายใจ
- ใช้ในพื้นที่ที่จำกัด และจะต้องไม่มีการถ่ายเทของอากาศ
- ห้ามใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าจ่ายอยู่เกิน 10,000 โวลท์
- มีความเย็นของสารดับเพลิงต่ำถึง 20 องศาเซลเซียส
- มีแรงดันสูงถึง 60 บาร์ (60 BAR)

2.2 วิธีการใช้เครื่องดับเพลิง

ขั้นตอนการใช้เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

กดก้านวาล์วควบคุมที่อยู่ด้านบนสุดของหัวถัง จะทำให้ส่วนหัวของก้านวาล์วปลดล๊อคเปิด - เป็ดวาล์วทำให้เกิดผลต่างระหว่างแรงดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ภายในกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เหลวเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นก๊าซ และจะไหลพุ่งออกมาตามท่อที่อยู่ภายใน ผ่านลิ้นวาล์ว ผ่านสายฉีด และผ่านปากกระบอกฉีดตามลำดับ

ขั้นตอนการใช้งานของเครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

- ดึงสลักนิรภัยออก
- มือซ้ายจับที่ด้ามกระบอกฉีด และทำการดึงออกจากชุดล๊อค
- มือซ้ายจับที่แกนถือ (ห้ามกด)
- มือขวาจับที่ด้ามกระบอกฉีดโดยให้ปลายปากกระบอกชี้ไปที่ฐานของเพลิงระยะห่างจากปากกระบอกถึงถึงฐาน ของเพลิงประมาณ 1.5 เมตร
- ใช้ลึงมือซ้ายกดที่แกนควบคุมการทำงาน (อยู่ด้านบนของแกนถือ)
- สายกระบอกฉีดซ้ายและเดินหน้าไปเรื่อยๆจนแน่ใจว่าเพลิงได้ดับลงแล้วจึงคลายลึงมือซ้าย เพื่อให้แกนใช้งานเป็นอิสระ

- เดินถอยหลังออกมาอยู่ที่ตำแหน่งที่เริ่มฉีด รอนจนกว่ากลุ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะจางลงจนสามารถมองเห็นจุดที่เกิดเหตุ
- ตรวจสอบพื้นที่เพื่อหาสาเหตุและวิธีป้องกัน

หมายเหตุ ถ้ามีอาการหายใจไม่ค่อยสะดวก หรือหายใจขัดๆหรือมีน้ตริษะเนื่องจากขาดก๊าซออกซิเจนให้รีบออกจากพื้นที่นั้นๆ ทันที

เครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้งชนิดขับเคลื่อนด้วยก๊าซบรรจุในถัง (DRY CHEMICAL CARTRIDGE OPERATED)

ในการใช้เครื่องดับเพลิงเคมีแต่ละชนิดจำเป็นต้องทราบประเภทของไฟ วิธีดับเพลิง ลักษณะและขอบเขตของไฟประเภทสภาพและความเป็นภัยอันตรายในการดับเพลิงของเครื่องดับเพลิงชนิดนั้น และคำว่า "PASS"

- P หมายถึง PULL คือการดึงสลักออก
- A หมายถึง ATM คือการพุ่งเป้าหมายไปที่ฐานของไฟ
- S หมายถึง SQUEEZE คือการบีบไก (หรือการกดกระแทก)
- S หมายถึง SWEEP คือการกวาดหัวสับไปซ้าย ๆ จนไฟดับ

และจงจำไว้ว่าเครื่องดับเพลิงทางเคมีใช้สำหรับดับเพลิงขั้นต้นเท่านั้น จะนำไปใช้ดับเพลิงรายใหญ่ไม่เกิดผล

เครื่องดับเพลิงชนิดนี้ภายในบรรจุด้วย

- โซเดียมไบคาร์บอเนต 97% (SODIUM BICARBONATE)

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		

- แมกเนเซียมสเตียเรท 1.50 % (MAGNESIUM STEARATE)
- แมกเนเซียมคาร์บอเนต 1% (MAGNESIUM CARBONATE)
- ไตรแคลเซียมฟอสเฟต 0.50 % (TRICALCIUM PHOSPHATE)

วิธีการใช้เครื่องดับเพลิง

1. ยกเครื่องดับเพลิงจากที่แขวน (ด้วยมือซ้ายหรือมือที่ไม่ถนัดเท่านั้น)
2. ถือเครื่องดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุโดยยกสูงประมาณเอว
3. ใช้มือขวาทิ้งหัวฉีดแล้วดึงออกจากที่เก็บสาย โดยดึงให้ SEAL พลาสติคที่รัดสายกับแป้น PUSH ให้ขาดออก
4. ใช้มือทวนแป้น PUSH บริเวณหัวถังเพื่อให้อากาศ CO₂ เข้าไปขับเคลื่อนผงเคมีแห้งในถัง
5. ทำการบีบทิ้งหัวฉีดประมาณ 1-2 วินาที เพื่อทดสอบว่าเครื่องดับเพลิงให้ไฟหรือไม่ (ด้วยมือที่ถนัดเท่านั้น)
6. เข้าดับไฟโดยเข้าทางเหนือลมห่างจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ประมาณ 6 ฟุต
7. ทำการบีบทิ้งหัวฉีดให้ผงเคมีพุ่งไปบริเวณฐานของไฟ
8. ทำการส่ายหัวฉีด ซ้าย – ขวา ไปมา เริ่มตั้งแต่ฐานเพลิงใกล้ตัวจนไฟดับหมด
9. ให้เดินถอยหลังออกมาในทิศทางเตรียมพร้อมเพื่อดับไฟ กรณีอาจลุกขึ้นอีก

ขั้นตอนหลังการใช้เครื่องดับเพลิง

1. คว่ำเครื่องดับเพลิง และบีบทิ้งหัวฉีดให้ PRESSURE ในถังออกมาให้หมด
2. เก็บสายและหัวฉีดเข้าที่เดิม
3. ถอดท่อบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ออกโดยหมุนตามลูกศรข้างท่อ
4. มิดฝาครอบท่อทันทีป้องกันอากาศเข้าเพราะอาจจะเกิดสนิมได้
5. โยกตำแหน่งของแป้นเข็มกระเดื่อง ขึ้น – ลง เพื่อตรวจสอบของเข็มกระเดื่อง
6. ตรวจสอบเกลียวและเข็มกระเดื่องว่าปกติหรือไม่
7. เปิดฝาครอบถังโดยหมุนไปทางทวนเข็มนาฬิกา
8. ถอดสายฉีดออกจากตัวถัง
9. ใช้ลมเป่าสายฉีดโดยบีบโคงไกสหัวฉีดเท่านั้น แล้วใส่เข้ากลับที่เดิม
10. ใช้ผงเคมีเดิมเข้าไปในถัง
11. ใช้แปรงทำความสะอาดผงเคมีที่เต็มบริเวณเกลียวและด้านบน
12. ตรวจสอบเข็มดับเพลิงเมื่อเดิมแล้วให้อยู่ต่ำกว่าขอบถังประมาณ 3 นิ้ว
13. ถอดขีลยางออกจากฝาครอบถังและทำความสะอาดเกลียว
14. ทดสอบขีลยางโดยยืดออกแล้วปล่อยถ้าไม่หดตัวกลับให้เปลี่ยนใหม่และดูว่ามีรอยแตกเสียหายหรือไม่ให้เปลี่ยนใหม่
15. ตรวจสอบขีลยางมีผงอุดตันหรือไม่
16. ดึงปมลิ้นและขึ้น-ลง เพื่อทำการทดสอบว่าไม่ติด
- และก่อนใส่ฝาครอบให้ดึงปมลิ้นและให้อยู่ตำแหน่งเสมอขอบบนเท่านั้น
17. ทดสอบแป้นเข็มอีกครั้งเพื่อความแน่ใจ
18. นำท่อบรรจุ CO₂ ลูกใหม่ใส่เข้าที่เดิมโดยหมุนไปทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
19. ใส่ฝาครอบท่อก๊าซ CO₂
20. ใส่สลักหรือซิลให้เรียบร้อย
21. นำไปติดตั้งพร้อมใช้งานต่อไป

2.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

ขั้นตอนการตรวจเช็คเครื่องดับเพลิง

1. ดูว่าเครื่องดับเพลิงอยู่ตำแหน่งเดิมหรือไม่โดยดูจากประวัติของถังนั้น ๆ
2. ดูสลักสลักหรือซิลขาดไปหรือไม่ ถ้าขาดแสดงว่าถังนั้นไม่ปกติต้องทำการตรวจสอบโดยละเอียด
3. ดูปมลิ้นแสดงว่าสูงขึ้นมาจากขอบหรือไม่
4. เอียงหรือคว่ำถังไปมาเพื่อไม่ให้ผงเคมีจับเป็นก้อน เพื่อสะดวกในการใช้งาน
5. ถอดฝาครอบท่อก๊าซ CO₂ ออกและหมุนเกลียวเอาท่อออกมาตรวจเช็คว่าถูกใช้ไปหรือไม่
6. นำเอาท่อก๊าซ CO₂ มาซึ่งนำหน้ากว่ามีการรั่วซึมไปหรือไม่
7. ตรวจเช็คสายฉีดว่ามีรอยแตกเสียหายหรือไม่ถ้ามีต้องเปลี่ยน
8. ตรวจเช็คข้อต่อว่าเป็นสนิมหรือเกลียวหลวมหรือไม่
9. หัวฉีดมีการอุดตันหรือไม่และทำการบีบทิ้งหัวฉีด เพื่อทดสอบสปริงหัวฉีด
10. สลักและซิลอีกครั้งเพื่อความแน่ใจ
11. ทำความสะอาดตัวถังดับเพลิง
12. ลงบันทึกการตรวจเช็ค
13. ติดตั้งเข้าที่เดิมและพร้อมใช้งาน

3. วิธีใช้เครื่องดับเพลิง ขนาด 150 lbs ชนิดล่อเข็น

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

3.1 บทนำ

ในโรงงานมีบริเวณที่เก็บ SOLVENT หลายขนาดปริมาณมาก รวมถึงขณะดำเนินการผลิตมีความเสี่ยงที่อาจเกิดอุบัติเหตุ SOLVENT รั่วออกมาจนกระเด็น และเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเครื่องดับเพลิงมือถือขนาดเล็กไม่สามารถใช้ดับเพลิงประเภทของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ส่วนคุณสมบัติของสารดับเพลิงชนิดนี้ เมื่อถูกความร้อนจะเปลี่ยนรูปร่างจาก ผงเคมีแห้งกลายเป็นแผ่นฟิล์มบาง ๆ ปกคลุมพื้นผิวด้านบนของเชื้อเพลิงเพื่อป้องกันไม่ให้ออกซิเจนที่อยู่ในบรรยากาศเข้าไปทำปฏิกิริยา กับเชื้อเพลิงนั้น ๆ ได้ ซึ่งสามารถฉีดได้ไกล 25 ฟุต มีปริมาณผงเคมีมากจึงมีโอกาสมารดับเพลิงได้มากกว่า

เครื่องดับเพลิง ชนิดผงเคมีแห้ง

ภายในถังบรรจุสารดับเพลิง ซึ่งมีชื่อว่า “โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต” อยู่ในรูปของผงเคมี ไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนังและระบบขับถ่าย ใช้ดับเพลิงประเภทของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ส่วนคุณสมบัติของสารดับเพลิงชนิดนี้ เมื่อถูกความร้อนจะเปลี่ยนรูปร่างจาก ผงเคมีแห้งกลายเป็นแผ่นฟิล์มบาง ๆ ปกคลุมพื้นผิวด้านบนของเชื้อเพลิงเพื่อป้องกันไม่ให้ออกซิเจนที่อยู่ในบรรยากาศเข้าไปทำปฏิกิริยา กับเชื้อเพลิงนั้น ๆ ได้

ข้อเสียของเครื่องดับเพลิงชนิดนี้

- สารดับเพลิงชนิดนี้มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ระคายเคืองเนื่องจากมีลักษณะคล้ายฝุ่นผง
- สารดับเพลิงชนิดนี้สามารถเข้าไปเกาะอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ซึ่งเป็นผลทำให้อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์เสียหายได้ง่าย
- ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าจ่ายอยู่เกิน 10,000 โวลต์ ขึ้นไปเพราะอาจผงเคมีแห้ง จะกลายเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี
- ทำให้พื้นที่นั้น ๆ สกปรก เนื่องจากฝุ่นของผงเคมีแห้ง

หลักการทำงานชนิดล่อเลื่อน

เปิดวาล์วหัวถังในโตรเจนจนสุด ก๊าซไนโตรเจนจะเปลี่ยนรูปร่างจากของเหลวกลายเป็นก๊าซและจะไหลออกจากถังโดยผ่านทางทอสแดนเลส เข้าสู่ภายในถังบรรจุเคมีแห้งทำให้ผงเคมีแห้งพุ่งกระจายอยู่ภายในถัง เมื่อเปิดก้านวาล์วชุดควบคุม ซึ่งอยู่บริเวณปลายชุดของสายฉีด จะทำให้ก๊าซไนโตรเจนนำพาผงเคมีแห้งออกมาทางท่อที่อยู่บริเวณส่วนล่างของถังบรรจุผงเคมีแห้ง และไหลผ่านสายฉีดออกสู่ปากกระบอกฉีดของชุดวาล์วควบคุมออกสู่บรรยากาศตามลำดับ

3.2 วิธีการใช้งาน

ขั้นตอนการใช้งานของเครื่องดับเพลิงชนิดล่อเลื่อน DRY CHEMICAL

- เชื้อเพลิงดับเพลิงไม่ให้ใกล้บริเวณที่เกิดเหตุ โดยมีระยะห่างจากฐานของเพลิงประมาณ 4 เมตร
- ดึงสายฉีดที่พันรอบเครื่องดับเพลิงออกให้หมด
- เปิดวาล์วควบคุมก๊าซไนโตรเจนที่อยู่บริเวณหัวถังบรรจุ ก๊าซไนโตรเจน
- หมั่นสายฉีดไว้ ได้ข้อพันแขนพร้อมทั้งใช้มือจับที่ สายฉีดระยะห่างจากชุดวาล์วประมาณ 500 มิลลิเมตร (50 เซนติเมตร)
- ใช้มืออีกข้างหนึ่งจับที่ชุดวาล์วควบคุม โดยให้ปากกระบอกฉีดชี้ไปที่ฐานของเพลิง
- เปิดวาล์วควบคุมพร้อมทั้งช่องปากสายฉีดให้ทิศทางพุ่งไปทางซ้าย-ขวา และเดินเข้าไปหากองเพลิงช้า ๆ จนแน่ใจว่าเพลิงได้สงบลงแล้ว
- เดินถอยหลังออกมาประมาณ 3 เมตร
- เพื่อป้องกันการลุกไหม้ย้อนกลับของเพลิงและยืนยันว่าเพลิงได้สงบลงแล้วจริงหรือไม่
- เมื่อเพลิงได้สงบลงแล้วให้ดำเนินการหาสาเหตุ และวิธีการป้องกันพร้อมทั้งแยกองค์ประกอบของปฏิกิริยาถูกไฟไหม้ที่สามารถทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้น ออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุ

ตำแหน่งและพื้นที่การติดตั้งเครื่องดับเพลิง

- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัด
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงในตำแหน่งที่สามารถหยิบไปใช้ได้สะดวก และไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงในตำแหน่งที่ปลอดภัยจากเครื่องจักรที่เคลื่อนที่ไต่
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงในที่ร่ม และแห้งไม่ร้อนจนเกินไป ไม่ตากแดดตากฝน และไม่มีสภาพการกัดกร่อน
- ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้พยายามจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ตู้เก็บอุปกรณ์ เป็นต้น
- จะต้องติดตั้งสัญลักษณ์แจ้งตำแหน่งเครื่องดับเพลิงให้ชัดเจน

3.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

การดูแลรักษาเครื่องดับเพลิง

- หมั่นทำความสะอาดเครื่องดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ
- เมื่อมีการใช้งาน จะต้องนำเครื่องดับเพลิงนั้น ไปอัดบรรจุใหม่ทันที
- เมื่อพบเครื่องดับเพลิงที่มีสภาพไม่ปกติให้ทำการแจ้งผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทันที
- ห้ามทดลองฉีดเครื่องดับเพลิงเล่นอย่างเด็ดขาด
- ห้ามติดตั้ง หรือวางเครื่องดับเพลิงไว้ใกล้อุปกรณ์ที่มีความร้อนสูง
- ก่อนใช้เครื่องดับเพลิง จะต้องทำการตรวจสอบก่อนว่าเครื่องดับเพลิงชนิดนั้นอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่
- จะต้องศึกษาวิธีการใช้งาน และวิธีการดับเพลิงให้ถูกต้องก่อนเสมอ
- พยายามเข้าทำการดับเพลิงทางด้านเหนือลมเสมอ
- ห้ามเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องดับเพลิงโดยเด็ดขาด

Printed by : Surisa Deekong on 09/01/2567 18:12

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

4. เครื่องช่วยหายใจ SCBA

ระบบการทำงาน
บทนำ

เครื่องช่วยหายใจ SCBA (SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS) คืออุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดใช้ถังอากาศ ประโยชน์เพื่อให้ผู้ใช้งานมีอากาศบริสุทธิ์ไร้หายใจในการเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ หรือควมร้นมาก หรือในบริเวณที่ค่าความเป็นพิษออกซิเจนน้อย หรือเพื่อป้องกันแก๊สพิษต่างๆ ในบริเวณที่ทำงานและเป็นแนวทางสำหรับการสวมใส่รวมทั้งวิธีการดูแลรักษาเครื่องช่วยหายใจ (SCBA) อย่างถูกวิธี ซึ่งทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง

เครื่องช่วยหายใจแบบออกแบบ 2 ชนิดคือ

1. สำหรับใช้ในการแพทย์
2. สำหรับใช้ในการกู้ชีพและกู้ภัย

ส่วนประกอบในการแพทย์

เป็นอุปกรณ์ช่วยหายใจ เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในระบบหายใจสำหรับผู้ป่วย เช่น เป็นลมหมดสติหรือโรคหัวใจโดยส่งลมบรรจุตัวออกซิเจน 100% หรือเรียกว่า MEDICAL GRADE OXYGEN ซึ่งปกติจะห้ามใช้ขนาดติดต่อกันเกินกว่า 4 ชั่วโมง โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์ที่มีใบประกอบโรคศิลป์

เครื่องช่วยหายใจในการกู้ชีพและกู้ภัย

เป็นอุปกรณ์ช่วยหายใจที่ใช้ในการกู้ชีพและกู้ภัยหรือในโรงงาน ใช้สำหรับผู้เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายและพื้นที่อับอากาศ (CONFINED SPACES) ซึ่งมีออกซิเจนชนิดอากาศสดหรือแหล่งจ่ายอากาศเพื่อช่วยหายใจและห้ามใช้หน้ากากกรองสารพิษ โดยเด็ดขาด โดยแยกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท

1. เครื่องช่วยหายใจสำหรับกู้ชีพ (ผจญภัย) หรือกู้ชีพ (RESCUE OPERATION)
2. เครื่องช่วยหายใจสำหรับหนีภัย

เครื่องช่วยหายใจสำหรับกู้ชีพ (ผจญภัย) หรือกู้ชีพ (RESCUE OPERATION)

มาตรฐานของ NFPA 1981 – 1992 ได้ทำการแก้ไขมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดกรองสารเคมี (FILTER TYPE, CANISTER MASKS) เปลี่ยนมาเป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดมีแหล่งจ่ายอากาศหายใจหรืออากาศสดเท่านั้น ซึ่งรวมไปถึงอุปกรณ์จะต้องประกอบด้วย

1. อัดอากาศภายในถังใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที
2. จ่ายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 40 ลิตร/นาที โดยทั่วไปบุคคลธรรมดาจะหายใจใช้อากาศ 40 ลิตร/นาที
3. ทดสอบการสนะเทือน 9 ชั่วโมงโดยไม่ขาดเสียหยา
4. สายสะพายและอุปกรณ์จับยึดเป็นวัสดุทนไฟ (FLAME AND HEAT RESIS TANCE) เทียบได้กับชุดและอุปกรณ์ดับเพลิง
5. ทนต่อการกัดกร่อนของเกลือ 5% เมื่อนำไปแช่ไว้ 48 ชั่วโมง
6. การใช้งานในท้องฟืน 1 ชั่วโมง สภาพปกติ
7. วัสดุที่ปิดช่องมอง (LENS) ชุมนำเข้าเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนทั้ง 2 ด้าน
8. การเสื่อมสภาพในระยะ 5 ปี จะมีคุณภาพเสี่ยงลดลงไม่มากกว่า 28%

เครื่องช่วยหายใจชนิดอัดอากาศหรือแหล่งจ่ายอากาศตามใจ 2 ชนิดคือ

1. ชนิดถังติดตัว SCBA (SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS)
2. ชนิดถังติดตั้งประจำที่หรือเครื่องอัดลมประจำที่ (AIR-LINE RESPIRATOR)

เครื่องช่วยหายใจชนิดถังติดตัว SCBA

จากเดิมจะเป็นชนิดที่เรียกว่า DEMAND TYPE คือ ชนิดที่หายใจเข้าภายในหน้ากาก จะมีกำลังดันบรรยากาศเป็นลบ ปัจจุบันสภาพการใช้งานเกี่ยวข้องกับสารพิษมากขึ้น จึงได้พัฒนาขึ้นมาเป็นระยะ PRESSURE DEMAND คือ ไม่ว่าจะหายใจเข้าและออก ภายในหน้ากากจะมีสภาพเป็นบวกตลอดเวลาเพื่อป้องกันมิให้แก๊สหรือสารพิษรั่วซึมเข้าภายในหน้ากากในจังหวะหายใจเข้าซึ่งจะเป็นอันตรายต่อระบบการหายใจสำหรับผู้ใส่

ชนิดถังติดตั้งประจำที่หรือเครื่องอัดลมประจำที่ (AIR-LINE RESPIRATOR)

ใช้สำหรับงานบำรุงรักษาที่ต้องใช้เวลานานกว่า 1/2 ชั่วโมงหรือสภาพที่ซึ่งเครื่องช่วยหายใจจะหายใจไม่สามารถนำเข้าไปได้จึงต้องใช้ระบบที่เรียกว่า เครื่องช่วยหายใจชนิดสายลมอัด (AIR – LINE RESPIRATOR) ซึ่งอุปกรณ์จะประกอบด้วยถังลม , อุปกรณ์ทำความสะอาดอากาศ, ท่อทางลม, ชุดเครื่องช่วยหายใจ ฯลฯ ในกรณีที่นำไปใช้ในพื้นที่อันตรายจะต้องเป็นระบบที่มีถังลมติดตัวสำรอง

สาเหตุของการขาดอากาศหายใจ

1. ปริมาณก๊าซออกซิเจนที่หายใจเข้าไปเพียงพอ
2. มีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจ
3. การหมุนเวียนของโลหิตในร่างกายไม่เพียงพอ (ความดันต่ำ)
4. กล้ามเนื้อหรือกระดูกเกี่ยวกับการหายใจผิดปกติ

ส่วนประกอบของเครื่องช่วยหายใจ SCBA

1. หน้ากากและท่อส่งอากาศ
2. PRESSURE DEMAND REGULATOR
3. กระดิ่งสัญญาณเตือน
4. ถังอากาศ
5. อุปกรณ์สวมสะพาย

Printed by : Surisa Deekong on 09/01/2567 18:12

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		

- ส่วนประกอบ**
- หน้ากากและท่อส่งอากาศ
 - หน้ากากเป็นยางซิลิโคนเลนส์หน้ากากทำด้วยโพลีคาร์บอเนตสามารถเปลี่ยนข้อมได้ มีสายรัดศีรษะ 5 เส้นมีแผ่นไดอะแฟรมพรีต และมีสปริงควบคุมลมหายใจออก
 - ท่ออากาศทำด้วยยางซิลิโคน โดยจะต่อจากหน้ากาก REGULATOR
 - PRESSURE DEMAND REGULATION
 - มีหน้าที่ลดแรงดันอากาศซึ่งมีแรงดันสูง และปรับให้อัตราการไหลของอากาศที่หายใจได้อย่างเหมาะสมกับผู้ใช้
 - โดยจะไม่มีสัญญาณขณะมีการหายใจเข้าออก
 - ระบบกระดิ่งสัญญาณเตือน
 - ระบบกระดิ่งสัญญาณ จะเป็นระบบที่เตือนในกรณีที่แรงดันในถังมีค่าเท่ากับ 540 PSI (ปอนด์/นิ้ว2)ซึ่งจะใช้ได้ต่อไปอีกประมาณ 6 นาทีอากาศในถังก็จะหมด
 - ถังอากาศ
 - วัสดุที่ใช้ทำจะมี 2 ชนิดคือถังเหล็กและถังอลูมิเนียมพันด้วยเส้นใยแก้วอีกชั้น
 - เพื่อเสริมความมั่นคงในการรับแรงดันสำหรับ TPE เราใช้ชนิดถังอลูมิเนียมพันด้วยเส้นใยแก้วปริมาตรบรรจุคือ 45 ลิตรมีกพดทนแรงดันได้ 2216 ปอนด์/นิ้ว2 ในระยะเวลาประมาณ 30 นาที
 - ชุดสายสะพาย
 - ชุดสายสะพายจะเป็นตัวถังและใช้สวมใช้งาน โดยจะมีตัวปรับระยะในการสวมใส่ได้ตามต้องการ



วิธีการใช้งาน

ลำดับการสวมชุดเครื่องช่วยหายใจ ULTRALITE ของ MSA
ขั้นตอนการสวมชุดถังลม

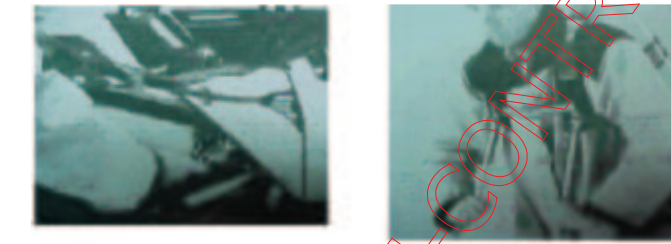
- เมื่อเปิดกล่องบรรจุเครื่องช่วยหายใจ ให้ย้ายชุดหน้ากากพร้อมท่อหายใจไปวาง ณ บริเวณฝากล่อง
- ตรวจเช็คกำลังถังลมในถังต้องไม่น้อยกว่า 2216 ปอนด์/ตารางนิ้ว

คำเตือน

- ถ้ากำลังถังลมน้อยกว่า 2216 ปอนด์/ตารางนิ้ว อายุการใช้งานก็จะได้ไม่ถึงตามเกณฑ์
- ใช้สองมือจับท่อนลมให้ด้านที่ติดตั้งลิ้นปิด – เปิด อยู่ด้านนอกตัวแล้วยกชูข้ามศีรษะและวางลงไบนแผ่นหลัง ในขณะที่โน้มตัวให้เกือบขนานกับพื้นดิน คล้องสายสะพายบนไหล่ทั้งสอง
- ประกอบสายรัดอก (CHEST STRAP) และใช้มือทั้งสองคล้องสายปรับความตึงของสายสะพายเข้าที่
- ประกอบเข็มขัดรัดเอวให้พันกับสายปรับความตึง พร้อมตรวจดูว่าคล้องตัวในการเคลื่อนที่ของชุด REGULATOR ว่าสะดวกต่อการปรับแต่ง และอ่านค่า



มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		



ขั้นตอนการสวมชุดหน้ากาก

- คลายชุดสายรัดศีรษะออกจนสุด และสวมชุดศีรษะเข้าที่โดยให้สวมคางเข้าก่อน แล้วดึงชุดสายรัดข้าม ศีรษะไปข้างหลัง
- ปรับช่องมองให้ได้ศูนย์กลาง คือ มองได้เท่าๆ กันทั้ง 2 ข้างรวมทั้งบนและล่าง
- ปรับความตึงของสายรัดศีรษะ โดยปรับจากชุดล่างขึ้นไปส่วนบน การปรับความตึงให้ดึงไปข้างหลังเท่านั้นห้ามออกข้าง (จะทำให้สายรัดฉีกขาด)
- ใช้ฝ่ามืออุดปลายท่อหายใจ แล้วหายใจเข้าปอดอย่างสบายๆ ชุดหน้ากาก็จะตึงพอดีกับบับ และอากาศจะไม่สามารถเล็ดลอดเข้าไปภายในหน้ากากได้ (ถ้าเข้าได้ต้องปรับชุดสายรัดศีรษะใหม่) การทดสอบใช้เวลาประมาณ 10 วินาที ซึ่งเป็นการทดสอบการรั่วไหลของลิ้นลมออกด้วย
- เปิดปลายท่อหายใจ แล้วหายใจปกติเมื่อสุดลมเข้าเต็มปอดให้เอาฝ่ามืออุดปลายท่อหายใจ แล้วหายใจออกกว่าลิ้นลมออกต้องเปิดให้ลมออกได้ แต่ไม่ยอมให้ลมผ่านเข้า



มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		



การปฏิบัติงานในหมอกควันและความมืด

คำแนะนำ

ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่ง ในการสวมใส่เครื่องช่วยหายใจเข้าไปปฏิบัติงานในกลุ่มหมอกควันและความมืดคือไม่สามารถมองเห็นอะไรได้เลย เพราะเหตุนี้เองถึงแม้ว่าจะเป็นเวลากลางวันที่ก็จะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากและลำบาก

ข้อควรระวังในการปฏิบัติและการค้นหา

1. ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คนเสมอ
2. เริ่มสวมเครื่องช่วยหายใจในที่ปลอดภัยจากภายนอกเสมอ
3. พยายามเพื่อให้แน่ใจว่าผู้อื่นทราบก่อนที่จะเข้าไปยังบริเวณที่มีอันตรายนั้น
4. จำเวลาไว้ก่อนจะเข้าไปยังสถานที่หรือบริเวณนั้นด้วย
5. จัดเส้นทางที่ผ่านเข้าไปด้วยการตะโกน (จุดสังเกตสิ่งกีดขวาง)
6. กระปรมาณอากาศที่ใช้ในการหายใจให้เพียงพอสำหรับการกลับออกมา อ่านดูจากเข็มวัดแสดงยอดจำนวน (หากเป็นไปได้)
7. สบายสุดที่ถูกลากเข้าไปในนั้น ก็จะเป็นวิธีหนึ่งที่เราจะสามารถใช้เป็นเครื่องนำทางออกมาได้

การเข้าไปหาต้นเพลิง

การปฏิบัติงานในที่มืดหรือมีควันหนาที่มัน จำเป็นต้องระมัดระวังและรู้อะไรให้แน่ชัดด้วยการปฏิบัติงานตามข้อต่อไปนี้จะทำให้ลดอุบัติเหตุอันอาจเกิดแก่ท่านได้อย่างมาก
เคลื่อนตัวโดยการขยับเท้า อย่าเดินก้าวไป ป้าหนักของตัวควรให้อยู่ที่เท้าหลัง จนกว่าเท้าที่ขยับออกไปแล้วนั้นปลอดภัยที่ก้าวขาต่อไปได้ เท้าไม่ควรยกขึ้นเหนือพื้นหรือก้าวออกไปเพราะอาจพลาดและกระแทกสิ่งกีดขวางได้ตามปกติในสถานที่ที่มีความมืดนั้นจะมีความเย็นและความชื้นน้อยกว่าระดับที่สูง ขณะที่เคลื่อนตัวไปข้างหน้า จงใช้หลังมือคลำทางเพราะถ้าหากไปถูกสายไฟที่มีไฟเดินอยู่ก็จะสลัดออกจากสิ่งนั้นโดยธรรมชาติ

การตรวจสอบก่อนการทำงาน

ขั้นตอนการตรวจสอบ REGULATOR และการรั่วไหลของระบบ

ตรวจเช็คชุดปิด – เบ็ดลม (MAIN –LINE VALVE) ปุ่มสีทอง และชุดปิด –เบ็ดลมฉุกเฉิน (BYPASS VALVE) น้ด 6 เหลี่ยมสีแดง ว่าอยู่ในตำแหน่งปิดสมบูรณ์ (หมุนตามเข็มนาฬิกาจนกระทั่งติด ไม่สามารถหมุนต่อไปอีกได้เปิดลิ้นลมที่คอขวดลมเต็ม (หมุนทวนเข็มนาฬิกาจนสุด) ชุดกระดิ่งเตือนสำหรับกำลังดันลมต่ำต้องดัง เบ็ด MAIN – LINE VALVE จนสุด

ในขณะที่หัวแม่มือกดอยู่บนฝาคอครอบยาง ใช้อีกมือหนึ่งอ้อมไปปิดลิ้นลมที่คอขวด พร้อมกับสายตาจับอยู่ที่เกจวัดลมจะต้องตกไม่น้อยกว่า 100 ปอนด์/ตารางนิ้ว ในเวลา 30 วินาที
ค่อยๆ เบ็ดฝาคอครอบยาง เข็มของเกจจะค่อยๆ ลดลงและกระดิ่งเตือนจะต้องเริ่มงานเมื่อกำลังดันลมลดลงถึงประมาณ 540 ปอนด์/ตารางนิ้ว (ซึ่งเพียงพอสำหรับหายใจได้อีกประมาณ 6 นาที) เมื่อกระดิ่งหยุดให้เบ็ด MAIN LINE VALVE



มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		



ขั้นตอนการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ (อันตราย)

1. เปิดลมที่วาล์วคอขวดลมอย่างน้อย 3 รอบ
2. เบ็ด MAIN LINE VALVE พร้อมๆ กับประกอบท่อหายใจเข้าที่ ในขณะที่ต้องหายใจได้ปกติ
3. เบ็ด BY PASS VALVE เพื่อทดสอบการทำงานของการทำงานและเปิดอย่างเดิม

การคำนวณหาระยะเวลาใช้อากาศในถัง SCBA

ในการใช้ SCBA ทุกครั้งเราจะต้องทราบว่าอากาศที่บรรจุ ในถังนั้นจะมีระยะเวลาในการใช้งานได้นานมากน้อยเท่าใดเป็นหลัก

การคำนวณดังนี้

ถังอากาศที่บรรจุอากาศจะมีหลายขนาด หลายชนิดแตกต่างกันไปแต่สิ่งหนึ่งที่เหมือนกันคือ เราต้องรู้วาล์วถังมีความจุน้ำได้กี่ลิตรและถังอัดความดันได้สูงสุดเท่าใด และปริมาณการหายใจของแต่ละสภาวะต่างๆ กัน

หมายเหตุ

ถังอากาศของ TPE ที่ใช้อยู่มีความจุของลิตรน้ำเท่ากับ 6 ลิตร และอัดความดันได้สูงสุด 150 บาร์

วิธีการคำนวณ

ถังอากาศมีความจุน้ำ = 6 ลิตร
อัดความดันสูงสุด = 150 บาร์ (2216 ปอนด์ / นิ้ว)
ดังนั้นถังอากาศลูกนั้นบรรจุอากาศได้ = 6 x 150
= 900 ลิตร

เมื่อเราต้องการทราบว่าจะใช้ได้นานเท่าใด เราก็เอาปริมาณที่ถังอากาศบรรจุได้สูงสุดหารด้วยสภาวะกิจกรรมที่เราจะทำ

ตัวอย่าง

เมื่อต้องการหาระยะเวลาใช้กรณีเดินด้วยความเร็ว 5 ไมล์ / ชั่วโมง
900 60 = 15.0 นาที
เพราะฉะนั้นจะใช้ได้นาน = 15 นาที

ตารางปริมาณการหายใจของแต่ละสภาวะต่างๆ กันของการสวมชุด SCBA

สภาวะกิจกรรม	หายใจ (ครั้ง/นาที)	ใช้อากาศ (ลิตร)
นั่งพักผ่อน	16	7.0
ยืนพักผ่อน	17	10.0
เดินด้วยความเร็ว 3 ไมล์ / ชั่วโมง	16	24.0
เดินด้วยความเร็ว 5 ไมล์ / ชั่วโมง	19	60.0

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

- ทำการเปิดวาล์วน้ำ
 - ทำการเช็คหัวฉีดน้ำดับเพลิงเพื่อดับไฟ
- หมายเหตุ หลังจากเสร็จสิ้นภารกิจจะต้องทำการม้วนสายดับเพลิงให้แบบเรียบร้อย และให้กลมเพราะถ้าม้วนสายที่เหลือไม่เรียบร้อยและไม่กลมแล้วจะขาดความว่องไวทั้งไม่สะดวกต่อการใช้งานในกรณีฉุกเฉินด้วย

7.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

- ตรวจสอบสภาพข้อต่อหมุนของสาย
- ตรวจสอบสภาพเกลียวตัวผู้ตัวเมีย
- สภาพพรอยแตกปลายของสาย
- ทดสอบด้วยแรงดันน้ำ 200 PSI หรือมากกว่าแรงดันใช้งาน 50 PSI
- บันทึกเวลา และแรงดันที่ใช้ TEST
- ระยะเวลาทดสอบ 15 นาที
- บันทึกเวลา และแรงดันสุดท้ายที่สาย และสมุดบันทึก

8. FIRE NOZZLE

8.1 บทนำ

ปกติโดยทั่วไปโรงงานอุตสาหกรรมเกือบทุกแห่งจำเป็นต้องมีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีซึ่งเสี่ยงต่อการติดไฟสูงแต่อุปกรณ์ที่เป็นพื้นฐานที่ใช้ ในการนำเข้ามาผลุงเพลิงสวทใหญ่ พอสรุปได้ดังนี้

หัวฉีดน้ำดับเพลิง

หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปมีอยู่หลายชนิด แต่ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปเนื่องจากสะดวกต่อการใช้งานและมีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลิงได้ผลตลอดจนปลอดภัยต่อผู้ถือหัวฉีดและลูกทีม

คุณสมบัติของหัวฉีดดังกล่าวมีดังนี้

1. มีด้ามจับทำจากยางแข็งให้ความกระชับมือ
2. มีวาล์วปิด - เปิดที่หัวฉีดได้ BALL VALVE ทำจาก MOULDED CARBON COMPOSITE
3. สามารถปรับอัตราการฉีดน้ำได้ 4 ระดับ+1 FLUSHING สามารถใช้กับโฟม AFFF ได้
4. สามารถปรับหัวฉีดเป็นแบบสปริง และฉีดน้ำเป็นลำตรงได้มีระบบ JET ช่วยในการพ่นน้ำให้ดีขึ้น
5. ข้อต่อของหัวฉีดกับสายดับเพลิงสามารถหมุนได้รอบตัว
6. ตัวหัวฉีดทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ มีน้ำหนักเบาและทำกันกระแทกทำจากยางขนาดใหญ่

8.2 วิธีการใช้งาน

การปรับหัวฉีดน้ำดับเพลิง

ที่กล่าวมาแล้วนั้นเป็นส่วนประกอบหลักที่ผู้ใช้หัวฉีดควรคำนึง เพราะสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวบังคับให้ผู้นำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย ซึ่งควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วย

ทั้งนี้เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติในการปรับหัวฉีดสะดวกต่อการสั่งการของผู้ควบคุมทีม และเข้าใจความหมายของการปรับระดับหัวฉีดได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ

การปรับหัวฉีดระดับ 20 องศา และ 60 องศา

การปรับระดับหัวฉีดในระดับนี้จะมี MARK ที่หัวฉีดซึ่งมุม 20 องศา นั้นเป็นค่าประมาณการ ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติในกรณีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- เพื่อใช้ในการ COOLING
- ใช้ในการฉีดน้ำเพื่อล้างหรือไล่อคราบน้ำมัน
- ใช้ในการพลิกเปลวไฟในขณะเข้าผลุงเพลิง
- เพื่อช่วยในการเปลี่ยนทิศทางของเปลวไฟ
- ใช้ในการคอยระวังเหตุให้ทีมเข้าปัดวาล์ว
- ใช้ในการสลายกลุ่มก๊าซที่รั่วออกมา

การปรับหัวฉีดระดับ 100 องศา และ 120 องศา

การปรับหัวฉีดระดับนี้เป็นการปรับมุมน้ำที่หัวฉีดให้กว้างขึ้นการปรับระดับนี้จะป็นผลทำให้แรงดันของน้ำที่หัวฉีดมีความดันต่ำลง จึงสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายของทีมเพราะไม่ก่อให้เกิดแรงปะทะมาก ซึ่งการปรับในระดับนี้เหมาะในการนำไปปฏิบัติดังนี้

- ป้องกันความร้อนที่แผ่รังสีเข้ามาหาทีมผลุงเพลิง
- ใช้ในการเปลี่ยนย้ายตำแหน่ง
- ใช้ในการจัดทีมเข้าปัดวาล์ว
- ใช้ในการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บอย่างทันที่ทันใด
- ปิดกั้นเปลวเพลิง (ครอบไฟ)
- ช่วยในการทำ VENTILATION

8.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

วิธีการตรวจสอบ

1. สถานที่ บริเวณ PLANT ที่ตรวจสอบจะต้องระบุลงให้ชัดเจน
2. วันที่ตรวจสอบอุปกรณ์ ผู้ตรวจจะต้องทำการระบุให้ชัดเจนทุกครั้ง
3. ตำแหน่ง สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์จะต้องระบุ NUMBER ของอุปกรณ์ให้ชัดเจน
4. สภาพตัว อยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่, สีซีดหรือไม่, ประตูปิดได้สนิทหรือไม่

Printed by : Surisa Deekong on 09/01/2567 18:12

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

5. สายดับเพลิง หมายถึงมีสายดับเพลิงอยู่ครบ 2 เส้นหรือไม่
6. หัวฉีด เกลียวเสียวหรือไม่, การปรับหัวฉีดคล่องตัวหรือไม่
7. ประแจตัว F เหล็กที่ใช้สำหรับเปิดวาล์วอยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่

* หากอุปกรณ์ส่วนใดอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ให้แจ้งเจ้าของพื้นที่รับทราบและรีบดำเนินการแก้ไขทันที *

9. นํ้ายาโฟม (FOAM)

9.1 คุณสมบัติของโฟม (FOAM)

โฟม (FOAM) เป็นสารดับเพลิงเหมาะสำหรับใช้กับเพลิงไหม้ประเภท B โดยคุณสมบัติสำคัญคือ

1. ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิง
2. ปิดกั้นออกซิเจนมิให้เข้าทำปฏิกิริยาสันดาป

โฟมเมื่อถูกฉีดออกมาจะคลุมผิวหน้าไฟที่เกิดจากสารไฮโดรคาร์บอน

เช่นน้ำมันโดยฟองโฟมจะป้องกันไม่ให้อากาศของเชื้อเพลิงมารวมตัวกับอากาศเป็นการตัดปฏิกิริยาสันดาปที่จะทำให้เกิดเพลิงลุกไหม้ต่อไปซึ่งมีผลต่อเนื่องในการลดอุณหภูมิของเพลิงไหม้

โฟมประกอบด้วยของเหลวกับอากาศ

เมื่อผสมกันจะเกิดเป็นโฟมในลักษณะด้วยของเหลวกับอากาศส่วนบริเวณหนึ่งโฟมจะเป็นน้ำกับเคมีในอัตราส่วนระดับ 97%

ต่อ 3% ถึง 94% ต่อ 6% (อัตราส่วนปกติ)

กล่าวคือ เป็นน้ำ 97% เคมี 3% ซึ่งหมายความว่าเมื่อโฟม 3% เช่นเดียวกัน ถ้ามีน้ำ 94% เคมี 6% ก็เป็นโฟม 6%

องค์ประกอบของโฟม (FOAM COMPOSITION) ประกอบด้วย

- ก๊าซหรืออากาศ
- ผงของฟองโฟม ซึ่งประกอบด้วย น้ำ ประมาณ 95% - 99% สารเคมี ประมาณ 1% - 5 %

9.2 ประเภทของโฟม

ประเภทของโฟมที่ใช้ในการดับเพลิงแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ

1. CHEMICAL FOAM ได้แก่โฟมที่เกิดจากการใส่สารเคมีลงไปใ้ในน้ำทำให้เกิดฟองของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) แล้วใช้ฟองโฟมนี้ไปใช้ในการดับโฟมประเภทนี้ ปัจจุบันไม่นิยมใช้กันแล้วเพราะมีข้อเสียคือ

- ปฏิกิริยาการเกิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ช้ำ

- ความคงทนของฟองก๊าซ (FOAM) ไม่ดีเท่าที่ควร

- เกิดการกัดกร่อน เคมีสปีนเนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อรวมตัวกับน้ำมันบางส่วนจะเกิดเป็นกรดคาร์บอนิค (CARBONIC ACID) ซึ่งมีคุณสมบัติการกัดกร่อน

- ผงเคมีเกิดการจับตัวเป็นก้อน หรือที่เรียกว่า "เค้ก" (CAKE) ได้ง่ายจึงไม่สะดวกต่อการใช้งาน และอายุการเก็บสั้น

2. MECHANICAL FOAM คือการทำให้เกิดฟองโฟมโดยอาศัยอุปกรณ์ทางกล (MECHANIC) คือ

การใช้อากาศเข้าไปผสมกับน้ำและนํ้ายาโฟม ให้รวมตัวกันเกิดเป็นฟองโฟม

ซึ่งสามารถใช้งานได้สะดวกกว่าและมีประสิทธิภาพดีกว่า

MECHANICAL FOAM สามารถแบ่งเป็น 5 ประเภท คือ

- PROTEIN FOAMS
- FLUOROPROTEIN FOAMS
- DETERGENT BASE FOAMS
- ALCOHOL FOAMS
- AQUEOUS FILM FORMING FOAM

1). PROTIE N FOAMS (PF)

โปรตีนโฟมคือโฟมที่ได้จากการหมักสารอินทรีย์ เช่นกระดูกสัตว์ กลืนเท้าสัตว์ ขนไก่และมีสารจำพวก STABILIZERS เพื่อไม่ให้เกิดการบูดเน่าเสีย โปรตีนโฟมมีลักษณะสีขาวหรือสีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่นเหม็น

ดังนั้นจึงมีอายุการเก็บรักษาสั้นประมาณ 3-5 ปี แต่ในประเทศที่มีอุณหภูมิอากาศร้อนจะทำให้อายุการเก็บรักษาสั้นกว่าปกติ และโฟมประเภทนี้มีการนำมาใช้นานกว่า 50 ปี ปัจจุบันได้เปลี่ยนไปใช้ AFFF โฟมมาแล้ว

2). FLUOROPROTEIN FOAMS (FPF)

ฟลูออโรโปรตีนโฟม เป็นการพัฒนาโปรตีนโฟมให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และมีอายุการเก็บยาวนานขึ้น โดยใส่สารประเภท SURFACTANT แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีคุณสมบัติคล้ายกับโปรตีนโฟมอายุการเก็บรักษาสั้นประมาณ 5-7 ปี

(โฟม FPF ประดิษฐ์ขึ้นเมื่อปี 2508 มีความหนืดน้อยสามารถกระจายตัวคลุมผิวหน้าของไฟได้เร็วกว่า)

3). DETERGENT BASE FOAMS (HIGH-X)

โดยทั่วไปมักรู้จักในชื่อ "SYNTHETIC FOAM" เป็นสารประเภท HYDROCARBON SURFACTANT ซึ่งจะใช้เป็น MEDIUM และ HIGHEXPANSION FOAM เหมาะสำหรับการใช้ปิดกั้นอากาศ เช่นอุโมงค์ในเหมืองถ่านหิน

บริเวณอื่นที่ เพราะฟองโฟมจะเบามากแต่เมื่อใช้ในที่โล่งแจ้ง ลมจะพัดทำลายฟองโฟมประเภทนี้

4). ALCOHOL FOAMS (ATC)

แอลกอฮอล์โฟมคือโฟมที่ใช้ด้นไฟที่เกิดจากสารไวไฟประเภทที่ละลายน้ำได้ (POLAR SOLVENT)

ซึ่งมีลักษณะการทำงานเป็น 2 ขั้นตอนคือ จะสร้างชั้นฟิล์มที่เรียกว่า "POLYMERIC LAYER"

เพื่อป้องกันการละลายผสมกันระหว่างน้ำกับสารไวไฟ แล้วจึงสร้างชั้นฟิล์มของน้ำที่เรียกว่า "AQUEOUS FILM"

เพื่อปกคลุมผิวหน้าสารไวไฟไม่ให้ละลายกลายเป็นไอ

(VAPOUR) จึงดับไฟประเภทนี้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโฟมชนิดอื่น ๆ ไม่สามารถดับไฟที่เกิดจากสารไวไฟประเภทนี้ได้

5). AQUEOUS FILM DORMING FOAMS (AFFF)

AFFF เป็นสารประเภท FLUOROCHEMICAL ซึ่งมีคุณสมบัติในการทำให้เกิดฟองโฟม และการแพร่กระจาย (WETTING POWER) ได้ดีถึงในขณะเดียวกันก็ยังมีการทำให้ฟองโฟมเกิดความคงตัวยิ่งขึ้น

ลักษณะการทำงานสามารถควบคุมสาเหตุของการเกิดไฟได้ทั้ง 3 ทาง คือ

- น้ำที่เป็นส่วนประกอบทำให้น้ำที่ลดความร้อน
- ฟองโฟม ทำหน้าที่ปิดกั้นออกซิเจนในอากาศ
- ชั้นฟิล์ม (AQUEOUSE FILM) ทำหน้าที่ปิดกั้นไอระเหยของน้ำมัน

Printed by : Surisa Deekong on 09/01/2567 18:12

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

นอกจาก AFFF มีคุณสมบัติเหมาะสำหรับการดับไฟที่เกิดจากน้ำมันชนิดต่างๆ และยังสามารถใช้ควบคุมป้องกันการกลุกลิตไฟของน้ำมันที่อาจรั่วไหลหก (OIL SPILL) ในบริเวณที่มีการขนถ่ายน้ำมันนั้นเป็นการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ได้เป็นอย่างดีและยังสามารถใช้ร่วมกับเครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้ง (DRY CHEMICAL) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.3 หลักการทำงานของโฟม

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้กับโฟม

- 1). น้ำ อาจใช้น้ำจากกรดดับเพลิงหรือจากท่อส่งน้ำดับเพลิง (HYDRANT) ซึ่งแรงดันของน้ำและปริมาณน้ำจะต้องให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะต้องใช้ร่วมกันโดยทั่วไป แรงดันน้ำไม่ควรน้อยกว่า 80-100 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว (PSI) (5.5-7 Kgs / CM2)
- 2). สายดับเพลิง (HOSE) ควรจะเป็นสายดับเพลิงที่สามารถทนแรงดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 200 PSI
- 3). อุปกรณ์สูดน้ำยาโฟมผสมกับน้ำ (EDUCTOR หรือ “ PICK UP TUBE”) ทำหน้าที่ดูดน้ำยาโฟมให้ได้สัดส่วนผสม 3% หรือ 6% ตามต้องการโดยอาศัยแรงดันของน้ำทำให้แรงดูด (SUCTIONFORCE) น้ำยาโฟมขึ้นมาผสมกับน้ำ ในการใช้งาน
- 4). หัวฉีดโฟม (FOAM NOZZLE) ทำหน้าที่เป็นหัวฉีดโฟมโดยมีช่องสำหรับดูดอากาศเข้าไปผสมกับน้ำและโฟม (FOAM SOLUTION) ทำให้เกิดฟองโฟมหัวฉีดโฟม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ
 - ก. NON-AIR ASPATING NOZZLE เช่น หัวฉีด FOG ซึ่งหัวฉีดประเภทนี้ใช้กับโฟมประเภท AFFF เท่านั้น
 - ข. AIR ASPIRATING NOZZLE หัวฉีดโฟมประเภทนี้จะมีช่องอากาศที่อยู่รอบหัวฉีด ซึ่งจะพบโดยทั่วไปในรถดับเพลิงอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นจะต้องพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสม ในการใช้งานร่วมกับโดยสามารถศึกษาได้จาก SPECIFITION ของเครื่องมือและอุปกรณ์ แต่ละชนิดนั้นๆ เช่นอัตราการไหลของน้ำ (APPLICATIONRATE) แรงดันของน้ำ (WATER PRESSURE) และขนาดและชนิดของข้อต่อต่างๆ เป็นต้น

ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้น้ำยาโฟม

- ชนิดของน้ำยาโฟม
- ควรพิจารณาใช้น้ำยาโฟมให้ถูกประเภทตามข้อกำหนดต่างๆ ของผู้ผลิตและเลือกใช้ให้เหมาะสมถูกต้องกับประเภทสารไวไฟที่มีใช้งานอยู่ เช่นโปรตีนโฟมใช้กับแอลกอฮอล์ไม่ได้จะต้องใช้ ATC เป็นต้น
- ปริมาณการใช้
 - ต้องใช้ตามมาตรฐานสากล NFPA เป็นอย่างน้อย เช่นในกรณี SPILL FIRE กำหนดให้ใช้ PROTEIN FOAM 6.5 ลิตร / นาที / ตร.เมตร แต่ถ้าหากใช้ AFFF ใช้เพียง 4.1 ลิตร / นาที / ตร.เมตร จะเป็นการพิจารณาราคาควรใช้ข้อมูลนี้ประกอบด้วย

- อายุการเก็บรักษา
- เนื่องจากน้ำยาโฟมที่เข้ามา เราไม่สามารถทราบได้ว่าจะใช้ได้เมื่อไร ฉะนั้นจึงควรเลือกน้ำยาที่มีอายุในการเก็บยาวนาน โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดับไฟลดลงและไม่เกิดตะกอนหรือเป็นก้อน ซึ่งจะทำให้เกิดการอุดตันหัวฉีดขณะใช้งาน
- ประสิทธิภาพในการดับไฟ
- น้ำยาโฟมที่ดับไฟได้เร็วเท่าใด ก็จะทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินน้อยลงเท่านั้น
- นี่เป็นความจริงที่ควรคำนึงถึงอย่างมากที่สุด
- มาตรฐานของสินค้า
- ควรพิจารณาว่าโฟมชนิดนั้นได้ผ่านการทดสอบเป็นที่ยอมรับจากสถาบันที่เป็นที่เชื่อถือ เช่น U.S.MIL SPEC, U.L.LIST และ ฯลฯ

การตรวจสอบ

- ควรจะได้ทำการตรวจสอบสินค้าที่เข้ามาว่าถูกต้องตรงตามข้อกำหนดคุณลักษณะของสินค้านั้น ๆ หรือไม่ เช่น
 - ทดสอบความถ่วงจำเพาะ SPECIFIC GRAVITY
 - ทดสอบความหนืด VISCOSITY
 - ทดสอบ REFLECTIVE INDEX เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานว่าได้ความเข้มข้นถูกต้องตรงกันหรือไม่
 - เอกสารประกอบ SPECIFICATION

การฝึกซ้อม

- ควรจะได้มีการฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิดความชำนาญต่อการใช้อุปกรณ์ต่างๆ และเป็นการตรวจสอบอุปกรณ์, โฟม เหล่านี้ด้วยว่าพร้อมที่จะใช้งานได้หรือไม่ อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าการป้องกันอัคคีภัยและการดับเพลิง จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้
 - อุปกรณ์ที่ดี
 - โฟมและน้ำยาที่ดี
 - บุคลากรที่พร้อมด้วยประสบการณ์

ระบบการดับเพลิง โดยใช้น้ำยาดับเพลิงชนิดโฟม

โฟมที่ดับเพลิงได้ โดยการไหลรวมตัวของโฟมที่เกิดจากน้ำผสมกับน้ำยาที่ฉีดออกมา เนื่องจากโฟมเบากว่าน้ำ จึงทำให้เบากว่าของเหลวที่ไวไฟ และลอยอยู่บนของเหลวที่ไวไฟนั้นเก็บความเย็นแฝง จึงก่อให้เกิดเยือกแข็งของเหลว ซึ่งจะปกคลุมโอระเหยไม่ให้ลอยขึ้นมาเมื่อปิดเขื่อนนี้ โฟมก็จะไม่ลุกติดขึ้นมาอีก โฟมที่ใช้ในการดับเพลิงมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด บางชนิดหนาและเหนียว สามารถป้องกันการความร้อนที่เกิดจากการลุกไหม้ได้ บางชนิดก็จะบาง แต่ช่วยขยายตัวปกคลุมผิวได้เร็ว บางชนิดก็จะสร้างฟิล์มปกคลุมโอระเหยที่เกิดจากของเหลวไวไฟไว้ โดยลักษณะของโฟมข้างต้นจึงได้นำมาผลิตน้ำยาดับเพลิง ชนิดโฟมที่ใช้ในการดับเพลิง CLASS A และ CLASS B ได้ผลดี แต่เนื่องจากโฟมเกิดจากน้ำมันตัวกับน้ำยา จึงไม่เหมาะที่จะใช้ดับเพลิง CLASS C

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา	

ลักษณะของ FOAM (AFFF)

AFFF CONCENTRATES ประกอบด้วย FLUORINATED ที่มีคุณสมบัติพิเศษในการทำปฏิกิริยากับผิวของ LONG CHAIN SYNTHETIC HYDROCARBON ซึ่งฟลูโอโรเคมีคัลนี้ ไม่มีพิษ และไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมตลอดจนถึงมีชีวิตเสียหาย และอันตรายต่ออายุไต (NON-TOXIC & BIODEGRADABLE) และสามารถเก็บไว้ได้นาน โดยคุณคุณสมบัติและคุณภาพเหมือนเดิม แต่เนื่องจากโฟมที่เกิดจากสารละลาย AFFF ไม่เข้มข้นมากจึงทำให้ดับเพลิง CLASS A และ CLASS B และสามารถใช้ควบไปกับ DRY CHEMICAL ได้โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาการรวมตัวกันในขณะทำการดับเพลิงอยู่แต่นำน้ำยา AFFF ไปผสมกับน้ำยาโฟมชนิดอื่นไม่ได้ เพราะโฟมที่ออกมาจะไม่สามารถดับไฟได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ประสิทธิภาพของ AFFF และ ATC

ATC เมื่อฉีดจะเกิดโฟมและไฟจะมารวมตัว เกิดเป็นเยื่อ (POLYMERICLAYER) อยู่บนผิวของน้ำมันเชื้อเพลิงเยื่อนี้จะปกป้องโฟมและฟิล์ม ที่เกิดจากน้ำผสมกับน้ำยา ซึ่งอาจจะถูกความร้อนที่เกิดจาก POLAR SOLVENT ทำลายได้ แม้ว่าจจะความร้อนเยื่อให้เยื่อออกจากกันมันก็จะกลับเข้าหากันได้เอง เหมือนแทนในบ่อน้ำ ซึ่งลักษณะเด่นนี้ จะทำให้การดับไฟได้ผลที่แน่นอน และยังป้องกันไม่ให้เกิดการกลุกลิตไฟใหม้อีก ซึ่งในธรรมชาติไม่มีคุณสมบัติเช่นนี้

เมื่อฉีดโฟมบนไฟที่เกิดจาก HYDROCARBON ฟิล์มที่เกิดจากการรวมตัวของโฟม จะลอยตัวอยู่ที่ผิวน้ำมันเชื้อเพลิงถึงแม้ลมหรือวัตถุอะไรจะมารบกวนทำให้ฟิล์มแยกตัวออกจากกัน ฟิล์มนี้จะกลับรวมตัวเข้าหากันได้เองเหมือนกัน ซึ่งจะทำให้โอระเหยของน้ำมันถูกปิดด้วยฟิล์มทำให้ดับไฟได้เร็วและไม่ลุกติดขึ้นมาอีก

คุณสมบัติของน้ำยา AFFF/ATC AQUEOUS FILM FORMATION

คือการสร้างฟิล์มและไหลแผ่คลุมผิวน้ำมันได้รวดเร็ว โอร้ำมันไม่สามารถระเหยขึ้นมาได้ จึงทำให้ไฟดับได้ทันที

POLYMERIC PROPERTIES

น้ำยาโฟมนี้จะสร้างเยือกบนผิวของ POLAR SOLVENT ซึ่งโฟมและเยื่อจะปกคลุมผิวน้ำมันอยู่ตลอดไป ทำให้ควบคุมโอระเหยของน้ำมันไม่ให้ลอยขึ้นมาติดไฟได้อีก

PROPORTION READILY

น้ำยานี้ให้ใช้กับอุปกรณ์ที่สามารถตั้งส่วนผสมของน้ำยาได้

โดยใช้แรงดันน้ำดูดน้ำยานี้มาผสมกับตามอัตราส่วนที่ตั้งไว้อย่างแน่นอนและสม่ำเสมอ

PREMIX STABILITY

น้ำยานี้เมื่อผสมกับน้ำแล้ว (PREMIX) พร้อมทั้งนำไปใช้งานได้ทันที

แต่อาจการเก็บจะสั้นคือไม่ควรเก็บไว้นานเกินกว่า 5 ปี

LIGHT WATER

ทำไม LIGHT WATER AFFF/ATC ดีกว่าน้ำยาดับเพลิงทั่ว ๆ ไป

เครื่องมือในการดับเพลิงทั่ว ๆ ไป ในท้องตลาด ไม่ว่าจะเป็น CO₂ น้ำ DRY CHEMICAL PROTEIN FOAM ล้วนแล้วแต่เป็นการดับปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ในการดับไฟหรือตัด 2 ปัจจัยใน 3 ปัจจัย ออกันทำให้ไฟดับได้ เช่น

น้ำ ดับไฟโดย	ลดอุณหภูมิ
CO ₂ ดับไฟโดย	ตัดอากาศ
DRY CHEMICAL	ตัดอากาศ
PROTEIN FOAM	ตัดอากาศและลดอุณหภูมิ

แต่ AFFF / ATC ทำงาน 3 ขั้นตอนในการดับไฟ กล่าวคือ AFFF / ATC ดับไฟโดยลดอุณหภูมิ

ตัดอากาศและตัดเชื้อเพลิงด้วย

ในการดับไฟที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงหรือตัวทำลาย (HYDRO-CARBON;SOLVENT) หรือ FIRE B. AFFF / ATC ทำงานโดย :-

AFFF / ATC ผสมกับน้ำเป็นส่วนที่ช่วยลดอุณหภูมิ

AFFF / ATC ดีฟอง (FOAM) ปกคลุมผิวน้ำมันปิดกั้นอากาศ

AFFF / ATC เกิดเยื่อบาง ๆ (FORM FILM) ปกคลุมผิวน้ำมันปิดกั้นเชื้อเพลิง (โอร้ำมัน)

เนื่องจากไฟที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงหรือตัวทำลาย(FIRE B)ส่วนที่เป็นเชื้อเพลิงคือโอรของน้ำมัน (VAPOUR) ซึ่งเป็นส่วนที่ติดไฟ

คุณสมบัติเกี่ยวกับความพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิต

ตามมาตรฐานการทดลองของ U.L. ที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อประเมินผล น้ำยา AFFF ว่ามีผลกระทบต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมหรือไม่ จากผลของการทดลองข้างต้น ปรากฏว่า น้ำยา AFFF ไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสียไป แม้จะมีพิษตกค้างอยู่บ้าง เพราะน้ำยานี้ได้ผ่านการทดลองตามระบบการทดลองชีวภาพแล้ว

ขนาดบรรจุ

บรรจุในถังพลาสติก HIGH DENSITY POLYETHYLENE 20 ลิตร / ถัง

บรรจุในถังอย่างดี ชนิด GALVANIZED DRUM 200 ลิตร / ถัง

10. FIRE pump

ดูรายละเอียดตาม วิธีการปฏิบัติงานเรื่อง การ Start Up Fire Water Pump (OS-W-3003) และ วิธีการปฏิบัติงานเรื่อง Start Up Jockey Pump (OS-W-3002)

11. FIRE WATER SYSTEM

11.1 ระบบการทำงาน Fusible link spay nozzle

มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร	HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		

บทนำ
สปริงเกอร์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Fusible link spay nozzle เมื่อเกิดเพลิงไหม้ก็จะทำการฉีดน้ำตัวเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงสุดจนถึงจุดที่กำหนด นอกจากนี้ยังช่วยให้อุปกรณ์ฉีดน้ำได้ลักษณะที่ดีที่สุดอีกด้วย ในปัจจุบันสปริงเกอร์น้ำที่พัฒนามาถึงขั้นที่ใช้อุปกรณ์ อีเลคทรอนิกส์ ช่วยให้การตรวจจับเพลิงและบังคับหัวสปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมาทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด

การทำงานของระบบ Fusible link spay nozzle
ระบบนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักๆ คือ หัวฉีดกระเปาะแก้ว (SPRINKLER) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใน Tranformer จนความร้อนที่ลอยขึ้นสูงหลังคาม้อหลังสูงถึง 60 องศา จะทำให้กระเปาะแก้วที่ SPRINKLER แตกและน้ำที่อยู่ภายในที่อกักดัน PLUG ออกที่ SPRINKLER ออกมาฉีดคลุมเพลิง ขณะเดียวกัน สัญญาณ FAH-1353 หรือ FAH-1361 จะทำงานและแจ้งเตือนที่ DCS
11.2 ขั้นตอนการ RESET ระบบ
เมื่อเพลิงถูกดับเรียบร้อยแล้ว การ reset ระบบนั้นทำได้โดยปิดวาล์วที่จะจ่ายน้ำให้กับ LOOP นั้น แล้วทำการปล่อย (DRAIN) น้ำออกจาก LOOP ให้หมดเพื่อที่จะทำการเปลี่ยนหัว SPRINKLER ที่แตกออกไปหลังจากเปลี่ยนเรียบร้อยแล้วเปิดน้ำเข้า LOOP

ขั้นตอนการเปลี่ยนหัว SPRINKLER เข้าไปใหม่
ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนหัว SPRINKLER หลังจากที่เกิดเหตุเพลิงไหม้มีขั้นตอน ดังนี้
1. ปิด VALVE ที่จ่ายน้ำเข้าไปในแต่ละ LOOP (V-1394 และ V-1398)
2. หากพบว่าหัว SPRINKLER ตัวที่จะเปลี่ยนยังคงมีน้ำไหลอยู่ให้เปิด DRAIN VALVE ของใน LOOP นั้นก่อนที่จะทำการติดตั้งหัว SPRINKLER ตัวใหม่เข้าไป
3. หลังจากเปลี่ยนหัว SPRINKLER เข้าไปแล้วให้ทำการ SET ระบบได้เลย
ขั้นตอนการทดสอบระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบสามารถทำงานได้เสมอ
1. ทดสอบระบบให้ทำการเปิด TEST VALVE ของระบบเพื่อตรวจสอบว่าระบบนี้สามารถทำงานและส่งสัญญาณเตือนมาจาก ALARM VALVE ได้หรือไม่หลังจากทดสอบพบว่าระบบสามารถใช้งานได้ให้ทำการเปิด TEST VALVE พร้อมทั้งทำการ SET ระบบใหม่
2. การทดสอบ ALARM FAH-1353 และ FAH-1361 โดยการ test function โดย พนักงาน Instrument
- ให้ทำการปิด GV2
- เปิด TEST VALVE ของชุด ALARM VALVE เพื่อตรวจสอบดูว่าหัว WATER MOTOR ALARMทำงานตามปกติหรือไม่ หลังจากทดสอบพบว่า ALARM CHECK VALVE สามารถทำงานได้ให้ทำการเปิด TEST VALVE และทำการ SET ระบบใหม่
การดูแลบำรุงรักษา
เนื่องจากอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบไม่มีชิ้นส่วนใดๆ ที่ทำงานอยู่กลสัมผัสชิ้นส่วนมากนัก สิ่งที่จะต้องหมั่นตรวจสอบโดยสม่ำเสมอ คือ
1. ตรวจสอบระบบท่อภายนอก สังเกตดูว่ามีน้ำซึมตามจุดใดหรือไม่ หากพบให้ทำการแก้ไขทันที
2. ตรวจสอบแรงดันของระบบโดยสม่ำเสมอทั้งจุดบันทึกค่าแรงดันไว้เพื่อเปรียบเทียบค่าแรงดันในช่วงเวลาต่างๆ หากพบว่าแรงดันตกผิดปกติให้ตรวจสอบสาเหตุพร้อมทั้งแก้ไขทันที
3. ตรวจสอบ VALVE ทุกตัวว่ามีการรั่วซึมที่จุดใดหรือไม่แก้ไขในทันที
4. ตรวจสอบ ALARM CHECK VALVE หากพบว่า ALARM CHECK VALVE ไม่ทำงานให้ทำการตรวจสอบจุดต่างๆ ดังนี้ ให้ปิด GV1, GV2 แล้วถอด ALARM CHECK VALVE มาตรวจสอบ
4.1 ตรวจสอบยางที่หน้าสัมผัสของ CLAPPER ซึ่งอาจจะมีส่วนผุกร่อนมาเกาะติดหน้าสัมผัสได้
หรือหากพบว่ายางเสียหายให้เปลี่ยนอุปกรณ์เข้าไป
4.2 ตรวจสอบ SWING CHECK VALVE DIA 3/4" ว่าบกพร่องหรือไม่
4.3 ตรวจสอบ BALL VALVE DIA 1/2 " ต่าง ๆ ว่ามีการรั่วซึมหรือไม่
4.4 ตรวจสอบ RETARD CHAMBER โดยให้ดูบริเวณร่ายน้ำเข้าและน้ำทิ้งว่ามีเศษวัสดุ ผุน ผงไปอุดตันหรือไม่
4.5 ตรวจสอบ WATER MOTOR ALARM ให้ดูว่าบริเวณแทนหมุนทำงานได้ดีหรือไม่ดูจุดยึดใบพัดและก้านคันกระดิ่งจะต้องไม่หลุดหลวมพร้อมทั้งให้ตรวจสอบตัว SPINKLERมีฝุ่นผงอุดตันอยู่หรือไม่
การตรวจสอบและบำรุงรักษาทุกครั้งทั้งปฏิบัติงานเสร็จ ให้ทำการติดตั้งกลับเข้าที่ และ SET ระบบให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา

SPRINKLER

SPRINKLER

ทำหน้าที่เป็นตัวสเปรย์น้ำดับเพลิงเพื่อเป็นการลดอุณหภูมิความร้อนของเชื้อเพลิงให้ต่ำกว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันการลุกติดไฟอย่างต่อเนื่องและทำให้ไฟดับลงหรือใช้ในการลดอุณหภูมิของถังเก็บสารไวไฟไม่ให้ความดันและความร้อนสูงเนื่องจากอยู่ใกล้กับบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เหมาะสำหรับการติดตั้งในที่สูง เช่น บนเพดาน ภายในอาคารและตามบริเวณรอบถังบรรจุสารเคมีขนาดใหญ่ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานภายในบริษัท ได้ 2 ระบบ คือ
1. DELUGE SYSTEM
2. WET PIPE SYSTEM

DELUGE SYSTEM

ระบบนี้มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า " ระบบเปิด " ซึ่ง SPINDLER ทั้งหมดจะเป็นแบบเปิดและระบบท่อน้ำจะต้องเข้ากับระบบส่งน้ำ โดยมีวาล์วควบคุมปิดอยู่นี้จะถูกน้ำเข้าระบบหัว SPINKLER ก็ต่อเมื่อการส่งงานจากระบบ AUTOMATIC หรือMANUAL การติดตั้งของระบบน้ำจะติดตั้งบริเวณเพดานภายในอาคารเหนือพื้นที่ที่สามารถเกิดเหตุได้ง่าย

มาตรฐาน		สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน	MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร	HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง	การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		

และบริเวณรอบถังบรรจุสารไวไฟขนาดใหญ่
หลักการทำงาน
เมื่อเปิดวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำดับเพลิง น้ำดับเพลิงที่มีแรงดันจะไหลผ่านวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำดับเพลิง ผ่านท่อ น้ำดับเพลิง, ผ่านท่อ SPRINKLER การติดตั้งของระบบน้ำจะติดตั้งบริเวณเพดานภายในอาคารเหนือพื้นที่ที่เกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงภายในรัศมีของระบบนี้ที่ทำงานต่อเนื่องระบบ

หลักการทำงานระบบ AUTOMATIC
ระบบนี้ต่างจากระบบ MANUAL เนื่องจากใช้ตัวตรวจจับเป็นตัวควบคุมวาล์วการจ่ายน้ำดับเพลิง เมื่อตัวตรวจจับทำงานจะส่งสัญญาณไปเปิดวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำดับเพลิง น้ำดับเพลิงที่มีแรงดันก็จะไหลเข้าระบบและสเปรย์พ่นออกมาทางหัว SPRINKLER ปกคลุมอยู่เหนือที่เกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงภายในรัศมีของระบบนี้ที่ติดตั้งหัว SPRINKLER อยู่ตัวตรวจจับ ได้แก่ SMOKE DETECTOR UV DETECTOR และ GAS DETECTOR

วิธีการใช้งาน
วิธีการใช้งานของระบบนี้้ง่ายมากเพียงกดปุ่ม AUTOMATIC SWITCH SPRINKLER ขีดนี้ก็จะทำงานทันที แต่ถ้าไม่มีน้ำดับเพลิงสเปรย์ออกมาทางหัว SPRINKLER ให้เปิด BYPASS VALVE แทนจะทำให้ น้ำดับเพลิงไหลเข้าระบบSPRINKLER ตามปกติ หลังจากใช้งานเสร็จแล้วให้ปิด BY-PASSVALVE เพื่อหยุดการส่งน้ำดับเพลิงไปที่หัว SPRINKLER

WET PIPE SYSTEM
ระบบนี้มีชื่อเรียกว่า " ระบบปิด " ซึ่งระบบนี้จะประกอบไปด้วย SPRINKLER ชนิดกระเปาะ (ภายในกระเปาะจะบรรจุสารชนิดหนึ่งที่มีจุดเดือดต่ำ) และโครงข่ายระบบท่อน้ำดับเพลิง ซึ่งจะมีน้ำดับเพลิงที่มีแรงดันอยู่ภายในตลอดเวลา ส่วนการติดตั้งของระบบน้ำดับเพลิงบริเวณเพดานภายในอาคารเหนือพื้นที่ที่สามารถเกิดเหตุได้ง่าย

หลักการทำงาน
หลักการทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องมีคนคอยควบคุม เนื่องจากเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นในบริเวณที่ติดตั้งระบบนี้ใช้เปลวไฟของเพลิงที่กำลังลุกไหม้จะแผ่รังสีความร้อนออกมา เมื่อรังสีความร้อนแผ่มาถึงหัว SPRINKLER มีความร้อนสูงจนถึงจุดที่สามารถทำให้สารที่บรรจุอยู่ในกระเปาะเกิดการเดือดและขยายตัวจนกระเปาะแตก จะทำให้หัวSPRINKLER ที่อยู่ในระบบนี้ถูกแรงดันของน้ำดับเพลิงผลักดันให้หัว SPRINKLER เป็นระบบเปิด และน้ำดับเพลิงก็จะสเปรย์พ่นออกมาอยู่เหนือพื้นที่ที่เกิดเหตุเท่านั้นเมื่อเพลิงได้ดับลงแล้วให้ปิดวาล์วที่จ่ายน้ำดับเพลิงของระบบนี้แล้วทำการเปลี่ยน SPRINKLER ชนิดใหม่หลังจากเปลี่ยน SPRINKLER เสร็จแล้วให้เปิดวาล์วจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าระบบเหมือนเดิม

12. ชุดผจญเพลิงของพนักงานดับเพลิง

12.1 เลือดับเพลิง

ชุดพนักงานดับเพลิง

BRAND NAME EXPRESS
- ชุดดับเพลิงทำจากผ้า NOMEX
- ตัวเสื้อยาว 40 นิ้ว
- ตัวเสื้อมีความหนา 3 ชั้น
ชั้นนอก ทำจากผ้าNOMEX III ขนาด 7.5 OZ.
คุณสมบัติ ไม่ติดไฟ
ชั้นกลาง ทำจาก COTTON / POLYESTER เคลือบสาร NIOPRENE
คุณสมบัติ ป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย หรือสัมผัสโดยตรงได้ง่าย ขึ้นในทำจากผ้ารวม NOMEX ขนาด 9.3 OZ.
คุณสมบัติ ป้องกันการสูญเสียเหงื่อในร่างกาย
ตามมาตรฐาน NFPA ชุดพนักงานดับเพลิง จะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น
เพื่อสามารถป้องกันความร้อนเข้าสู่ร่างกายได้ในระดับหนึ่ง
- คอเสื้อกว้างเพื่อใช้ปิดต้นคอเพื่อป้องกันความร้อน
- ปลายแขนเสื้อมีแผ่นหนังเย็บทับ
- มีสายยึด (NOMEX) รับบริเวณข้อแขน
- ตัวเสื้อมีกระเปาะบริเวณเอวทั้งสองข้าง สำหรับใส่วิทยุสื่อสาร
- มีแถบสะท้อนแสงคาดบริเวณอกและแขนทั้งสองข้าง

126.2 นวมดับเพลิง

BRAND NAME ITW NEXUS
- โครงสร้างของนวมทำด้วย FIBERGLASS และพลาสติกแข็ง (THERMOPLASTIC)
- แผ่นไฟเบอร์รองรับกระแทก
- แผ่นรองในนวม
- กระจากกันความร้อน

Printed by : Surisa Deekong on 09/01/2567 18:12

Printed by : Surisa Deekong on 09/01/2567 18:12

มาตรฐาน	สถานะ	ISSUED FOR USE
หน่วยงาน MTT	วันที่บังคับใช้	09/07/2557
เลขที่เอกสาร HS-W-0005 : 002	ประเภทเอกสาร	WORKINSTRUCTION18001
เรื่อง การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา		

- สายรัดคางปรับระดับได้
- ผ้า NOMEX สำหรับปิดบริเวณต้นคอ
- ปุ่มปรับระดับความกว้างของหมวกเพื่อกระชับเวลาใส่

12.3 กุญแจมือดับเพลิง

เป็นกุญแจมือหนึ่ง มีผ้า NOMEX แบบยืดได้รัดบริเวณข้อมือ

12.4 รองเท้าดับเพลิง

BRAND NAME SURVLIS USA.

ประกอบด้วย

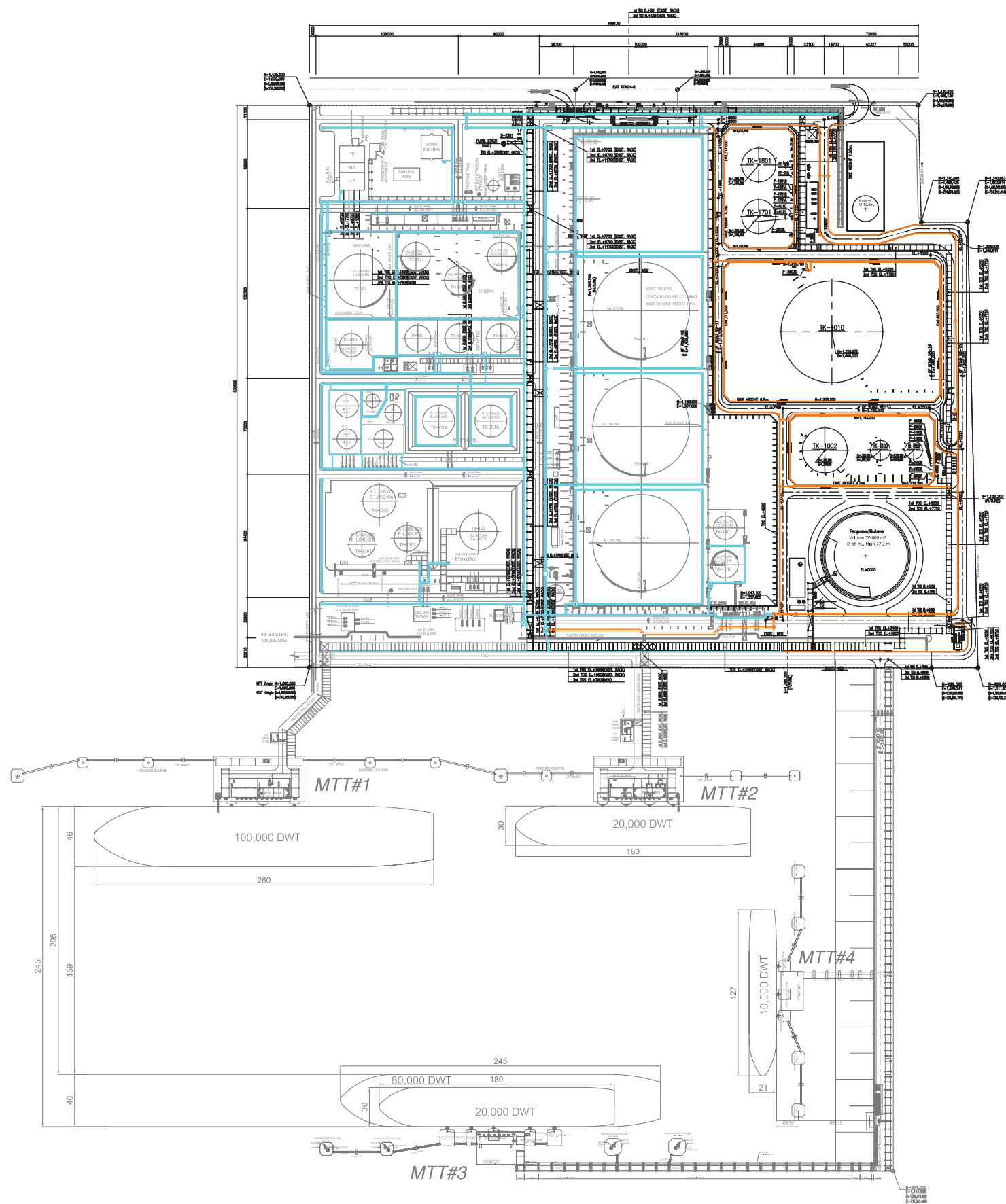
- หูจับสำหรับถือ
- แผ่นยางกันกระแทก
- หัวเสริมเหล็ก
- พื้นเสริมเหล็กทั้งแผ่น
- คิวออกเป็นยางสังเคราะห์กันสารเคมี, ความร้อน, น้ำมัน และไม่ติดไฟ
- แผ่นฉนวนกันความร้อน
- มีผ้าสักหลาด (ขนแกะ) อยู่ด้านในและมีแผ่น POLYFOAM สามารถป้องกันความร้อน
- SHOE FIT ช่วยให้กระชับเวลาสวมใส่
- พื้นชั้นส้นกันลื่น
- สูง 32 นิ้ว
- ขนาด 15 นิ้ว

6. เอกสารสนับสนุน

-

ภาคผนวก ข-19

ผังรายละเอียดระบบระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการ



ภาคผนวก ข-20

ตัวอย่างกิจกรรมด้าน CSR ของโครงการฯ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

4.6 การดำเนินการ CSR



SCGC ร่วมสร้างความสุขและรอยยิ้มให้กับเยาวชนในพื้นที่จังหวัดระยอง เนื่องในโอกาสวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2569 ผ่านโครงการ “1 โรงงาน 1 โรงเรียน”

โดย MTT/RTC รับผิดชอบจัดกิจกรรมที่โรงเรียนวัดตากวน และมีของขวัญให้กับน้องๆมากกว่า 2 พันชิ้น



Page | 87

4.6 การดำเนินการ CSR



27 ก.พ. 2569 กลุ่มบริษัท SCGC จัดกิจกรรมทำความสะอาดชายหาดประจำเดือน กพ. โดยดำเนินการที่หาดแหลมเจริญ ร่วมกับกลุ่มประมงเก้ายอด มีพนักงานไปร่วมกิจกรรม 144 คน เก็บขยะได้ 367 กิโลกรัม ประสานงานกำจัดโดยเทศบาลนครระยอง



4.6 การดำเนินการ CSR

SCGC เดินหน้าสนับสนุนโครงการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการสัญจรทางน้ำสำหรับเด็กปฐมวัย “เจ้าท่าระยองอาสา” ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 (20 มีนาคม 2569)



SCGC ร่วมสนับสนุนโครงการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการสัญจรทางน้ำสำหรับเด็กปฐมวัย ภายใต้โครงการเยาวชนปลอดภัย เสริมสร้างวินัยการสัญจรทางน้ำ “เจ้าท่าระยองอาสา ปี 4” ณ โรงเรียนเกาะแก้วพิศดาร เกาะเสม็ด ตำบลเพ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดโดยสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง มุ่งเน้นเสริมสร้างทักษะและความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยทางน้ำให้กับเด็กและเยาวชนในพื้นที่ชายฝั่งและเกาะท่องเที่ยว

โดยพี่สุไวย ครุฑมีชัย Head of Stakeholder Engagement, SCGC และพี่ปรีชา จารุเจริญรุ่ง MTT Operation Manager, MTT นำทีมพนักงานจิตอาสาร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านความปลอดภัยในการสัญจรทางน้ำแก่นักเรียนชั้นปฐมวัย จำนวน 150 คน

ภายในงานได้รับเกียรติจากคุณกษัทร เวहन รองผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง เป็นประธานในพิธี พร้อมด้วยคุณสุริยา กิตติเมณฑล ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง และคุณทวีชัย โชคสมุทร ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง

โครงการ “เจ้าท่าระยองอาสา ปี 4” นอกจากจะช่วยปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทางน้ำให้แก่เยาวชนแล้ว ยังเป็นการช่วยยกระดับมาตรการความปลอดภัยทางน้ำของระยองอย่างยั่งยืนอีกด้วย

4.6 การดำเนินงานด้าน CSR

วันที่ 10 มิถุนายน 2569 : MTT/RTC ร่วมกับ กนอ. หน่วยงานราชการในท้องถิ่น และกลุ่มบริษัท พันธ์มิตร ร่วมจัดกิจกรรม “รณรงค์ทำประมงปลอดภัย”



วันที่ 10 มิถุนายน 2569 : MTT/RTC ร่วมกับ กนอ. หน่วยงานราชการในท้องถิ่น และกลุ่มบริษัท พันธ์มิตร ร่วมจัดกิจกรรม “รณรงค์ทำประมงปลอดภัย” และร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้การป้องกันโรคเกิดโรคลมแดด ซึ่งจัดโดยสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทพ.) ที่ กลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอด จุดประสงค์ของกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ อันเป็นประโยชน์แก่กลุ่มประมงในพื้นที่อำเภอเมือง และ อำเภอบ้านฉาง