

LIFEBOAT



RESCUE BOAT



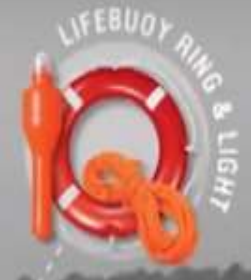
MANOVERBOARD
LIFEBUOY & LIGHT



LIFE JACKET
FOAM TYPE



IMMERSION
SUIT



LIFEBUOY
RING & LIGHT

LIFE SAVING APPLIANCES(LSA)

LIFE JACKET
INFLATABLE



EEBD



SCBA



MARINE DISTRESS SIGNAL



PPE.



LIFERAFT



LIFE JACKETS – Maintenance on board

Maintenance monthly :
A monthly tightness check.

Maintenance 3 monthly :
The CO2 cylinder should be checked for corrosion and tightness. Bottle examination. Check webbing and stitching, all buckles, zips and D-rings and ensure the whistle is securely fastened.

Maintenance 6 monthly :

All lifejackets should be inflated orally or by hand pump to avoid moisture build up inside the jacket, and left inflated for 24 hours to ensure they hold their pressure and to see if there are any leaks or damage.

Check straps, Velcro enclosures and folded corners for wear and tear and check that the retro- reflective tape is firmly attached to the jacket surface.

03.03.2018 09:20

LIFE JACKET SOLAS requirement (1min)



IMMERSION SUITS



General requirements :

Appliance (LSA) Code 2017 Edition
Res. MSC.48(66) & MSC.207(81)
(adopted 18 May 2006)

.1 lift the mouth of an exhausted or unconscious person clear of the water by not less than 120 mm; and

.2 allow the wearer to turn from a face-down to a face-up position in not more than 5 s."

Maintenance :

Monthly physically inspected in accordance with IMO MSC/Circ.1047 and SOLAS Chapter I/20.7.2

Any immersion suits over 10 years of age should be serviced annually at an authorized service stations

Air pressure test in accordance with MSC/Circ.114 at intervals not exceeding 3 years, or every 2 years for suits over ten years of age.



ชุดสำหรับการลอยตัวในน้ำ IMMERSION SUITS



IMO MSC/Circ.1114, Annex, paragraph 3

1. Immersion suit จะต้องจัดเตรียม size ให้เหมาะสมและให้เพียงพอกับจำนวนคนบนเรือ
2. บนสะพานเดินเรือจะต้องมี Immersion suit อย่างน้อย 2 ตัว
3. ในห้อง engine control room จะต้องมี Immersion suit อย่างน้อย 2 ตัว
4. หัวเรือจะต้องมี Immersion suit อย่างน้อย 2 ตัว ถ้าเรือลำนั้นมี life raft ติดตั้งอยู่ที่หัวเรือ

การดูแลรักษาและการเซอร์วิสชุด Immersion suit นั้นจะต้องทำการ service ในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปีหรือทำการดูแลรักษาและเซอร์วิสให้บ่อยขึ้นเมื่ออายุ immersion suit เกิน 10 ปี

Video : IMMERSION SUIT Inspection Service (2.5min)



Video : Life Jacket – Inspection (6.5min)



พลุสัญญาณ
ส่องสว่างสีแดง
แบบ ถี้อด้วยมือ
กำลังส่องสว่าง
15,000 แสง
เทียน ระยะ
พลุทำงาน > 60
วินาที

พลุสัญญาณ
แบบจรวดยิงขึ้น
ฟ้า ยิงได้สูง 300
เมตร สว่างนาน
40 วินาที
มองเห็นได้ถึง
30 ไมล์

สัญญาณขอความ
ช่วยเหลือแบบควันสีส้ม
ลอยน้ำ ใช้ในเวลา
กลางวัน โดยจะแสดงเป็น
ควันสัญญาณสีส้ม นาน
3 นาที เพื่อบอกตำแหน่ง
ให้แก่เรือที่วิ่งผ่านระยะ
หรือ เฮลิคอปเตอร์

อุปกรณ์แสดงสัญญาณไฟและควัน จะติดอยู่ที่ปีก
สะพานเดินเรือทั้งสองฝั่ง ผู้กติดอยู่กับห่วงชูชีพไว้
เมื่อปลดออกจากเรือ จะแสดงควันสีส้มและสัญญาณ
ไฟกระพริบ เพื่อบอกตำแหน่งของคนตกน้ำหรือ
อื่นๆ

ปืนยิงส่งเชือก ใช้สำหรับส่งเชือกกลางทะเล
ระหว่าง เรือ กับเรือ (ship to ship) เรือ
กับฝั่ง (Ship to shore) ฝั่ง ไปยังเรือ
(Shore to ship) และนำส่งเชือกช่วยชีวิต
(rescuing personnel) ใช้สำหรับยิงส่ง
เชือก กระสุนติดเชือกเบา ซึ่งใช้เพื่อตั้งพลาซ่าสาร
ข้ามไป ปืนยิงเชือก (A self-contained
line-throwing unit) ประกอบด้วย
กระบอกพลาสติก กันน้ำ โดยมีด้ามจับ และ ไก่
ปืน อยู่ภายนอก ส่วนภายในจะมี (rocket)
และ เชือก ขนาด 4 มม. ยาว 275 เมตร

Hand flare

Parachute

Buoyant smoke

Manoverboard

Line Throwing

Video : LSA – line throwing app (3min.)



IMO MSC/Circ.850, 1432 and IACS Recommendation No.88

ถึง SCBA ควรจะทดสอบ hydrostatic pressure test ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีและต้องทำสัญลักษณ์บอกวันที่ทดสอบ ควรจะมีถังสำรอง 2 ถังต่อ 1 ชุด แต่ถ้าบนเรือมีเครื่องอัดอากาศก็สามารถมีถังอากาศ สำรองได้ 1 ถัง

Changes to SOLAS regulation II-2/10.10.1 and the FSS Code mean that: "Compressed air breathing apparatus shall be fitted with an audible alarm and a visual or other device which will alert the user before the volume of the air in the cylinder has been reduced to no less than 200 litres."

จะต้องติดตั้งสัญญาณเสียงเตือน และอุปกรณ์ที่มองเห็นได้ หรือที่สามารถเตือนผู้ใช้ได้ก่อนที่ปริมาณของอากาศภายในถัง จะลดลงไม่น้อยกว่า 200 ลิตร กฎใหม่นี้จะเริ่มใช้สำหรับเรือ ที่ต่อใหม่หลังจากวันที่ 1 July 2014. ส่วนเรือเรือที่ต่อก่อนหน้านี้ให้ปฏิบัติตามกฎในวันที่ 1 July 2019.



Air cylinders for self contained breathing apparatus ถังอากาศสำหรับเครื่องช่วยหายใจ

กรณีเสียชีวิตในพื้นที่จำกัด Enclosed space accident

Space has to be checked for oxygen content and other gas content with the help of oxygen analyzer and gas detector. Exposure to even 2 to 5 ppm hydrogen sulphide atmosphere can cause headache, nausea and teary eyes. The oxygen content should read 20% by volume



Oxygen / Alarm



Hoisting/ Rescue/ Evacuate



อุบัติเหตุถึงแก่ชีวิต FATAL ACCIDENT – at enclosed space

13/11/18 Three crewmen die after enclosed space entry on cargo ship.

ลูกเรือเสียชีวิต 3 คน หลังจากเข้าไปในระวางสินค้า



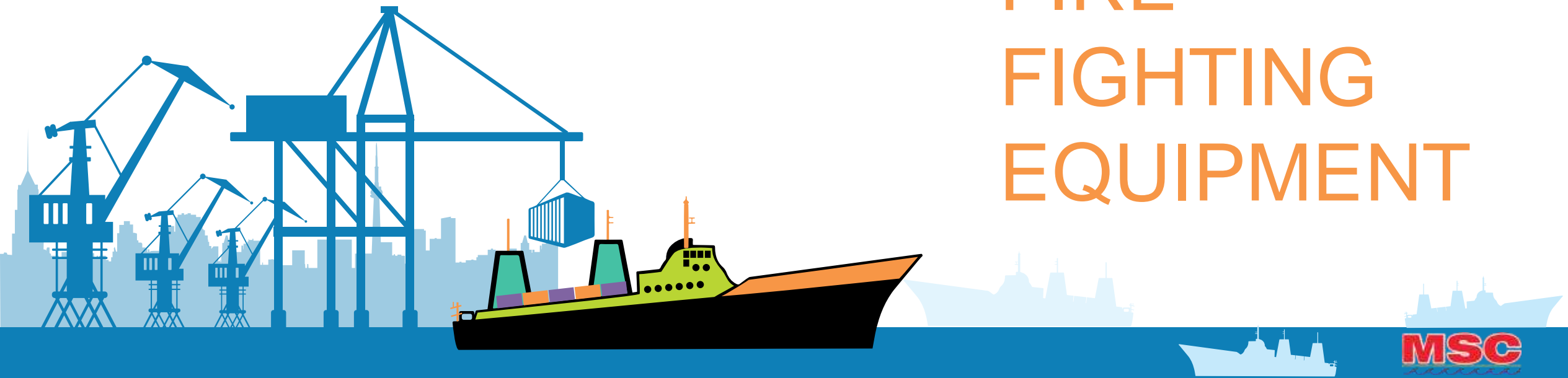
Demonstration

The SCBA three alarm test



IUOE National Training Fund
National HAZMAT Program

อุปกรณ์ดับเพลิง
FIRE
FIGHTING
EQUIPMENT





Fire Safety

22%



ISM

16%



Structural Conditions

16%



Life Saving Appliances

13%



Pollution Prevention

11%



Water/Weather Tight

4%

Fire Safety, ISM, and structural conditions are the top categories of detainable deficiencies for Singapore ships.

Out of the 20 PSC detention cases recorded this year, 10 were related to fire safety; 7 ISM-related; and 7 deficiencies were related to structural conditions. These made up more than 50% of the total number of deficiencies.

Some common detainable deficiencies experienced this year include:

Fire Safety

- Fire door entrances to the engine room or escape trunk doors were defective.
- Fire dampers in engine room funnel were seized and cannot be closed.
- Fire detection system was defective.

PORTABLE FIRE EXT.

Spare charges for portable

ชุดสารสำรองสำหรับการเติม

IMO MSC/Circ.847, paragraph 6.2

ต้องมี spare (แบบpackที่เติมเองได้) 100% สำหรับ
ถึง portable 10 ถังแรก และ ต้องมี spare 50% ของ
จำนวนทั้งหมดที่เหลือ แต่ไม่เกิน 60 %

ถ้าเป็นถึง portable ประเภทที่คนเรือไม่สามารถ refill เอง
ได้ spare ก็จะต้องมีเป็นแบบ 100% 50%
เช่นเดียวกัน แต่จะต้องเป็น spare แบบถึง

- SOLAS II-2 reg.15 applicable
01July2014

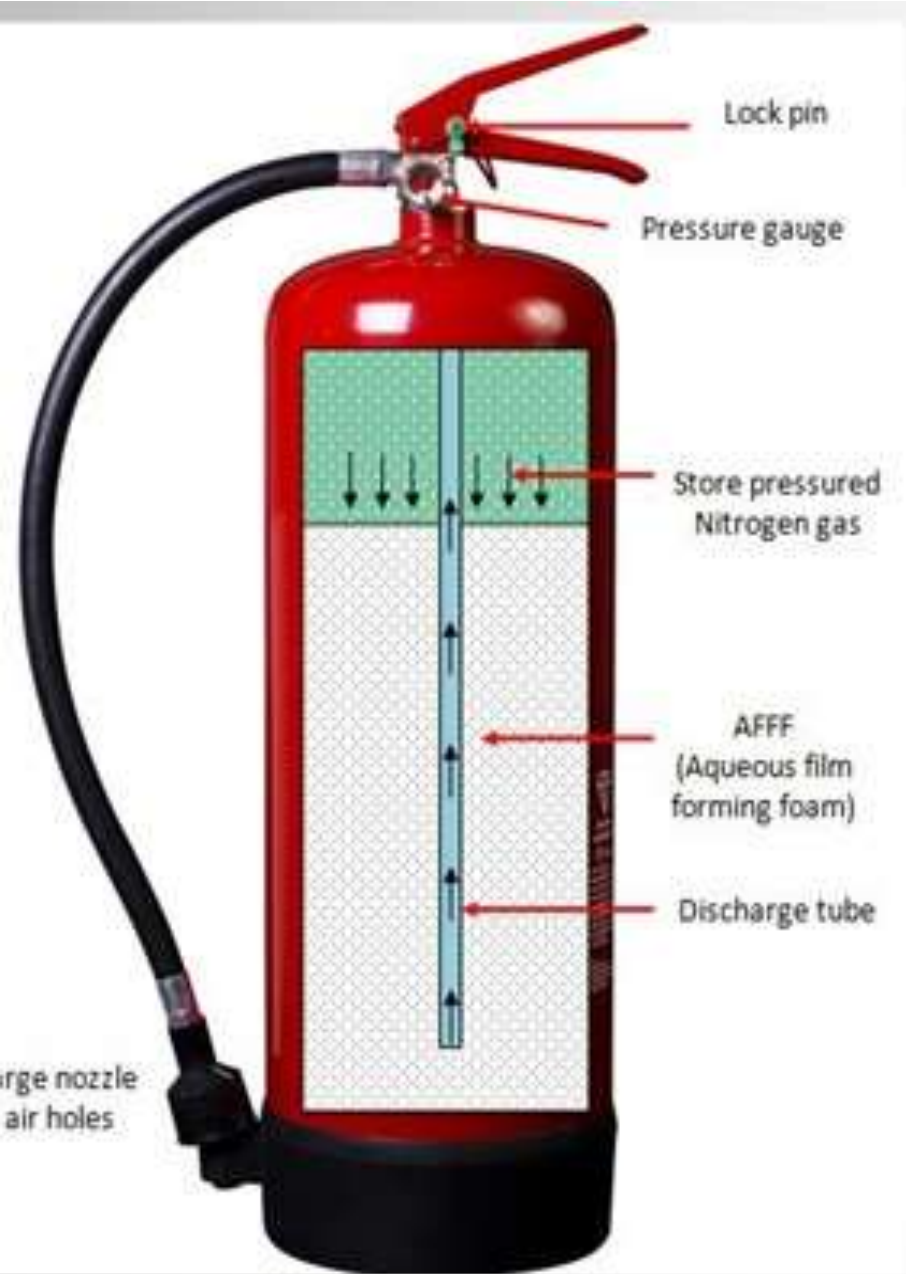
ถ้าทางเรือไม่สามารถเติมเองบนเรือได้ ต้องมีเพิ่มอีก1 ถัง (รวม
เป็น3ถัง/ชุด) สำหรับ drills โดยต้องทำเครื่องหมายระบุว่า
เป็นถึงสำรองสำหรับ drills



การทดสอบถึง portable

IMO MSC/Circ.847, paragraph 6.5

- Dry Powder – ทุก ๆ 10 ปี
- CO2 - ทุก ๆ 10 ปี
- ถังชนิดอื่นๆ - ทุกๆ 10ปี
- ถังชนิดที่มีการอัดอากาศแบบไม่ถาวร ทุก ๆ 10ปี



Yearly inspection serviced



5 Yearly inspection serviced

FIXED CO₂ SYS



Maintenance of CO₂ flooding system:

1. Weekly inspection for alarm system.
2. All the pulley, wire, rope and toggle must be free from dirt, scales and well lubricated.
3. Bottles should not be exposed to temperature of 60°C.

Weighing of CO₂ bottle:

1. Bottles should be weighed yearly and recharge them if 10% loss of weight.
2. CO₂ branch pipe and discharge nozzle should be cleared with compress air at two year interval

TYPE A

ต้องถอด pin ออกก่อน
มิเช่นนั้น ระบบการปล่อย
CO2 จะไม่ทำงาน



According to the FSS code, the fixed fire-extinguishing system must be fully operable at all times. Safety pins are applied to the CO2 fire extinguishing system in order to prevent the unintended release of gas or for transportation purposes ashore. However, the clients should note that there are two types of CO2 cylinder head valves/ actuators.

ขณะขนย้าย ต้องใส่ pin ไว้เสมอ เพื่อมิให้แก๊สปล่อยออกมา
หัววาล์ว CO2 มี 2 ประเภท คือ แบบ Type A และ Type B

TYPE A

cylinder valve, the safety pin acts as a safety device during transportation, installation and testing phases. The pin must be removed to commission the system otherwise the CO2 system is inoperable.

ต้องถอด pin ออกก่อน มิเช่นนั้น ระบบการปล่อย CO2 จะไม่ทำงาน

According to the FSS code, the fixed fire-extinguishing system must be fully operable at all times. Safety pins are applied to the CO2 fire extinguishing system in order to prevent the unintended release of gas or for transportation purposes ashore. However, the clients should note that there are two types of CO2 cylinder head valves/ actuators.

ขณะขนย้าย ต้องใส่ pin ไว้เสมอ เพื่อมิให้แก๊สปล่อย

ออกมา

หัววาล์ว CO2 มี 2 ประเภท

คือ แบบ Type A และ Type B

TYPE B CO2 จะถูกปล่อยได้เลย (มาจาก fire station)
โดยที่ไม่ต้องถอด pin ออก



Type B cylinder valve, the safety pin is necessary to prevent the unintended discharge of CO2 due to vibration and the pin is required to remain in place until discharge of the CO2. Where the CO2 is discharged remotely from a fire station, the CO2 can be discharged without removal of the safety pin. CO2 จะถูกปล่อยได้เลย (มาจาก fire station) โดยที่ไม่ต้องถอด pin ออก

FIXED FOAM SYS.



IACS Recommendation No.53-2 and IMO MSC/Circ.1312, MSC/Circ.670 and MSC/Circ.798

- ✓ ตรวจสอบทุกๆ 2 ปี
- ✓ จะต้องทำการวิเคราะห์ตัวอย่างโฟม หลังจากครบระยะเวลา 3 ปี นับจากที่ได้ supply ให้เรือแล้ว และหลังจากนั้นต้องทำการวิเคราะห์ทุกๆ 1 ปี ที่ห้องแลปของผู้ผลิต หรือของตัวแทน
- ✓ บันทึกอายุของโฟมและของการควบคุมต่างๆที่มีต่อมา ต้องมีไว้บนเรือด้วย.

Testing of foam line, foam monitor and foam isolation valves

Every year the foam line need to be pressure tested

- Close all the valves of the fire line and foam line
- Open the foam monitor on the forward most part of the ship
- Start the fire pump at maximum pressure
- Slowly close the foam-monitor that was kept open
- Check for any leakage

Summary of SOLAS Requirements for Maintenance, Servicing, Testing and Drills

Guidance note

On-board Maintenance and Inspection of Fire Protection Systems and Appliances

Fire Protection System or Appliance	Intervals						
	Weekly	Monthly	3-Monthly	Annually	2-Yearly	5-Yearly	10-Yearly
Breathing Apparatus (MSC Circ. 1432)	X			X		X	
Emergency Escape Breathing Devices (EEBD) (MSC Circ. 1432)	X			X			
Fire Doors (MSC Circ. 1432)	X		X	X			
Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles (MSC Circ. 1432)		X	X	X			
Fire-Fighters' Outfits (MSC Circ. 1432)		X					
Fixed Carbon Dioxide (CO ₂) Fire-Extinguishing Systems (MSC Circ. 1318)		X		X	X ₁	X	X
Other fixed Gas Fire-Extinguishing Systems (MSC Circ. 1432)	X	X		X	X	X	X



Fire Protection System or Appliance

Intervals

Weekly

Monthly

3-Monthly

Annually

2-Yearly

5-Yearly

10-Yearly

Other fixed Gas Fire-Extinguishing Systems (MSC Circ. 1432)

X

X

X

X

X

X

Fixed aerosol extinguishing systems

X

X

X

Fixed Dry Chemical Powder Fire-Extinguishing Systems (MSC Circ. 1432)

X

X

X

Fixed Fire Detection and Fire Alarm Systems (MSC Circ. 1432)

X

X

X

Fixed Foam Fire-Extinguishing Systems (MSC Circ. 1432)

X

X

X

X

Galley and deep fat cooking fire-extinguishing systems (MSC Circ. 1432)

X

Low Location Lighting (LLL) Systems (MSC Circ. 1432)

X

X

Portable Fire-Extinguishers (Res. A.951(23))

X

X

X

Portable Foam Applicators (MSC Circ. 1432)

X

X

Public address and general alarm systems (MSC Circ. 1432)

X

Ventilation systems and fire dampers (MSC Circ. 1432)

X

X

Water mist, water spray and sprinkler systems (MSC Circs. 1432 & 1516)

X

X

X

X

X

X

Wheeled (mobile) Fire-Extinguishers (MSC Circ. 1432)

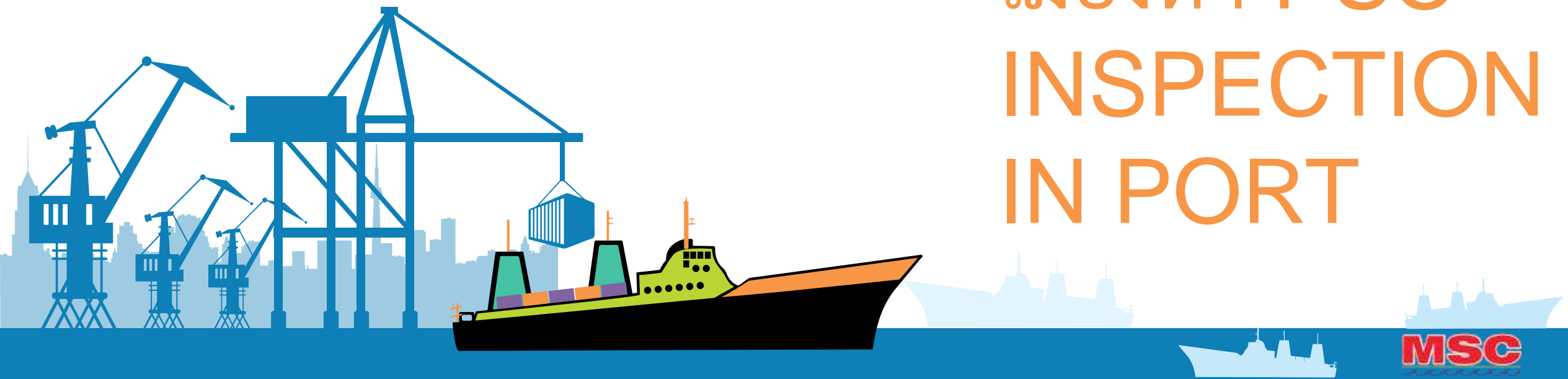
X

X

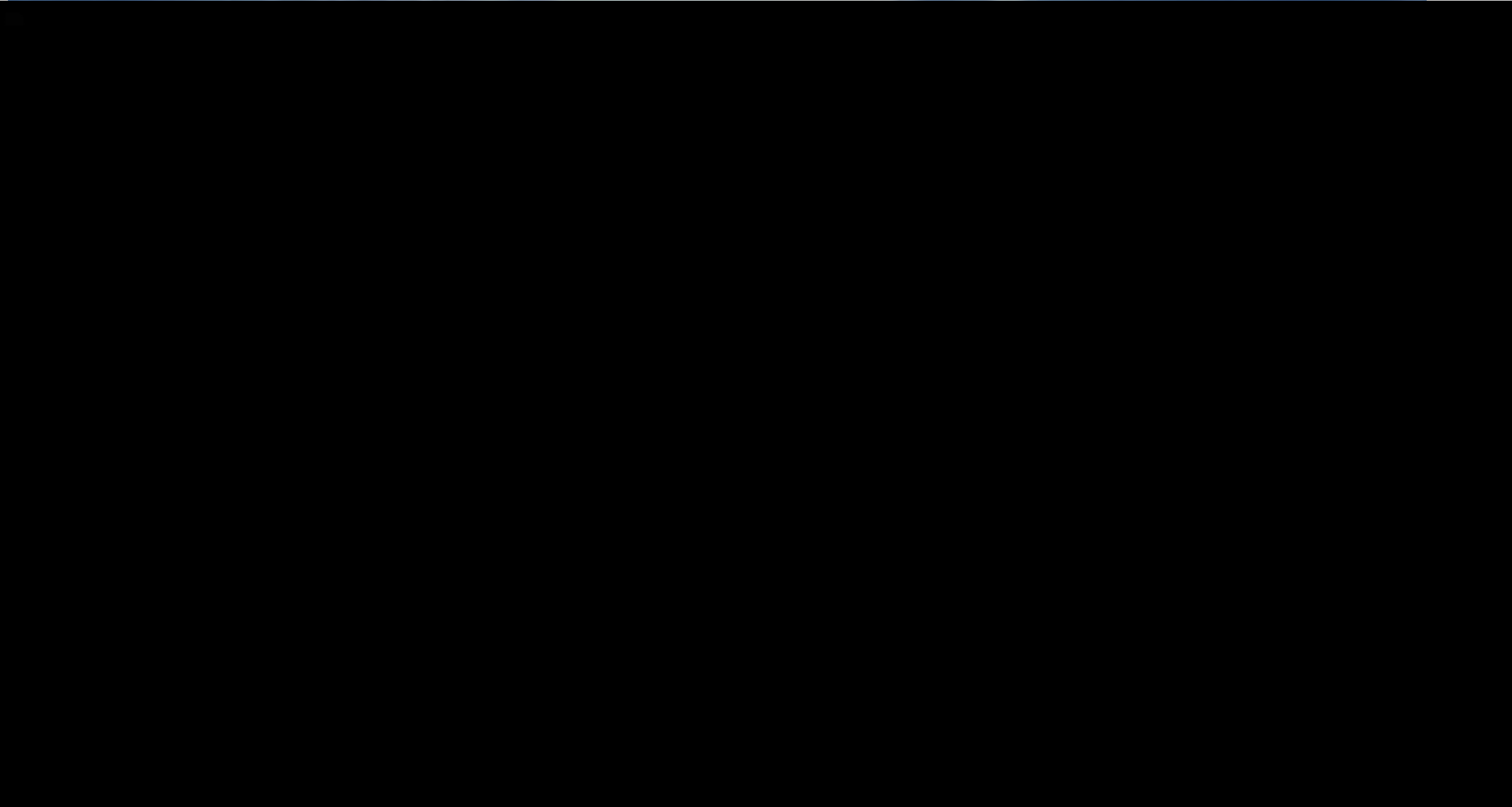
X

X

การตรวจเรือใน
เมืองท่า PSC
INSPECTION
IN PORT



AMSA PSC inspection of Survival Crafts/Rescue boat/Fixed Co2 (5min)



CIC 2019 focusing on emergency systems and procedures



The Tokyo and Paris MoUs have developed a Concentrated Inspection Campaign (CIC) on emergency systems and procedures. The CIC will run from 1 September to 30 November 2019.

This PSC news gives an overview of DNV GL's recommendations for focus items and support for preparation.

- Review if emergency installations are installed as per the ship's plans อุปกรณ์ฉุกเฉินติดตั้งไว้ เป็นไปตามผังหรือไม่
- Evaluate the effectiveness of maintenance of emergency systems (e.g. emergency fire pumps) and update accordingly ประเมินว่ามีการดูแลระบบฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่
- Check documentation of drills and service reports on emergency systems
ตรวจสอบเอกสารการฝึกสถานีฉุกเฉินและรายงานการตรวจระบบฉุกเฉิน
- Evaluate the effectiveness of emergency drills and perform additional trainings in case of the need for improvements ประเมินว่ามีการฝึกสถานีฉุกเฉินต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่
- Familiarize the crew with the additional questionnaire when it becomes published ลูกเรือมีความคุ้นเคยดีหรือไม่

The Tokyo and Paris MoUs have developed a Concentrated Inspection Campaign (CIC) on emergency systems and procedures.

The CIC will run from 1 Sep to 30 Nov 2019

การตรวจเรือในเมืองท่า Sep-Nov19 : เน้นเรื่อง ระบบปฏิบัติการและระบบฉุกเฉินบนเรือ



04121 Crew familiarization with emergency system

- เรือมีความสามารถในการตอบรับต่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว
- กัปตันและลูกเรือเข้าใจบทบาทและหน้าที่ในกรณีฉุกเฉิน และมีความคุ้นเคยสถานการณ์มากขึ้น เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์

Shipping companies and Ship managers

- มีการตรวจประเมินตามความจำเป็น โดยผู้ถือหุ้่น เช่น บริษัทผู้ประกอบการและผู้จัดการฝ่ายเรือ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของเรือ และมีผลทำให้เพิ่มความตระหนักในเรื่องระบบฉุกเฉินบนเรือ เพิ่มขึ้นหรือไม่

Emergency systems

- ระบบฉุกเฉินที่ติดตั้งไว้บนเรือสามารถใช้งานได้ดีและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ฉุกเฉิน

CIC 2019 The IMO has introduced new requirements for the maintenance, examination, operational testing, overhaul and repair of lifeboats and rescue boats.



From 1 January 2020, personnel carrying out maintenance, thorough examination, operational testing overhaul and repair of the following items shall be certified by an authorized service provider:

- Lifeboats (including free-fall lifeboats), rescue boats and fast rescue boats
- Launching appliances as well as on-load and off-load release gear for lifeboats, rescue boats, fast rescue boats and davit-launched life rafts

- ✓ ตรวจสอบประจำสัปดาห์และประจำเดือน โดยบริษัทที่ได้รับการรับรอง หรือโดยคนประจำเรือ ตามคู่มือการดูแลรักษา
- ✓ ตรวจสอบประจำปีโดยผู้ที่ได้รับการรับรอง ของผู้ผลิตหรือของบริษัทที่ได้รับการรับรอง หรือโดยคนประจำเรือ ตามคู่มือการดูแลรักษา
- ✓ ตรวจสอบประจำ 5ปีโดยผู้ที่ได้รับการรับรอง ของผู้ผลิตหรือของบริษัทที่ได้รับการรับรอง หรือโดยคนประจำเรือ ตามคู่มือการดูแลรักษา. การตรวจสอบนี้ จะต้องทำโดยมี class surveyor อยู่ด้วย



GUIDANCE FOR REDUCING PORT STATE DETENTIONS

PORT STATE DETENTIONS

04/2015 : 07106 Fire
detection and alarm
system - CARGO HOLD
SMOKE DETECTION
SYSTEM MALFUNCTION
(ERROR) FOUND IN NO.10
CARGO HOLD.

ระบบการตรวจจับควันใน
ระวางสินค้า ใช้การไม่ได้



PORT STATE DETENTIONS

01/2016 : On board training and instructions -
THERE IS OBJECTIVE EVIDENCE THAT
THE FREEFALL LIFEBOAT NOT MANOEUVRED INTO
THE WATER IN THE VESSEL ENTIRE LIFE
(8MONTHS) เรือช่วยชีวิตแบบ Freefall – ไม่มี
หลักฐานการนำเรือลงน้ำเพื่อทดสอบการวิ่งเลย
ในช่วง 8 เดือน

01/2016 :-On board training and instructions -
THERE IS OBJECTIVE EVIDENCE THAT
THE RESCUE BOAT NOT MANOEUVRED INTO THE
WATER IN THE VESSEL
ENTIRE LIFE (8 MONTH) (SOLAS Regulation III-19)
เรือกู้ภัย – ไม่มีหลักฐานการนำเรือลงน้ำเพื่อ
ทดสอบการวิ่งเลยในช่วง 8 เดือน



LIFE-SAVING APPLIANCES



Port State Control Quick Guide Achieving compliance

EDITION 2016

- Lifeboats/rescue boats without damages
- Motor starts easily, crew familiar with starting
- On-load release gear in position as required
- Documentation about required drills/launchings
- Launching appliances in good order
- Life rafts correctly fastened with HRU
- Life jackets with lights and in the required number
- Emergency illumination working and launching instructions illuminated
- Instructions and training manuals are ship-specific
- No outdated batteries within LSA
- Annual service supplier tests performed as required

Video : PPE (2min.)

