

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA HÀNG HẢI



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC BẢO ĐẢM AN TOÀN LAO ĐỘNG TRÊN TÀU VÀ CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO

Ngành: **KHOA HỌC HÀNG HẢI**

Chuyên ngành: **ĐIỀU KHIỂN TÀU BIỂN**

Giảng viên hướng dẫn : ThS. **ĐẶNG THANH NAM**

Sinh viên thực hiện : **TRẦN TRỌNG NGHĨA**

MSSV: 1151010045 Lớp: **HH11A**



TP. Hồ Chí Minh, Năm 2015

Khoa: HANG HAI

Bộ môn: THIÊN NGHE

PHIẾU GIAO ĐỀ TÀI LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

1. **Họ và tên sinh viên/ nhóm sinh viên được giao đề tài** (sĩ số trong nhóm.01)

(1) Trần Trọng Nghĩa MSSV 1151010045 Lớp HH.HA

(2) MSSV Lớp

(3) MSSV Lớp

Ngành: Khoa học hàng hải

Chuyên ngành: Điện khí tàu biển

2. **Tên đề tài:**

..... Đánh giá công tác bảo đảm an toàn lao động trên tàu.....
..... và các biện pháp nâng cao

3. **Các dữ liệu ban đầu:**

..... 1 - Tài liệu liên quan đến an toàn lao động trên tàu.....
..... 2 - Các biện pháp phòng ngừa, xử lý.....
..... 3 - Đánh giá hiện trạng.....
..... 4 - Các giải pháp.....

4. **Các yêu cầu chủ yếu:**

..... - Thống kê các vụ tai nạn, chết đuối.....
..... - Các bộ luật, quy ước, qui định liên quan.....
..... - Các biện pháp hiện tại.....
..... - Các giải pháp tổng hợp lại.....

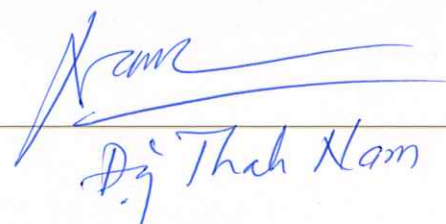
5. **Kết quả tối thiểu phải có:**

(1) - Đánh giá tình hình an toàn lao động trên.....
..... tàu hiện nay.....
(2)
(3) - Các biện pháp hiện tại.....
(4) - Các biện pháp nâng cao.....

Ngày giao đề tài:/...../ 2015 Ngày nộp đề tài: 4.../ 12.../ 2015

Tp Hồ Chí Minh, ngày 7...tháng...12...năm 2015

Giảng viên hướng dẫn


Đỗ Thanh Nam

TRƯỜNG KHOA



KHOA HÀNG HẢI
TRƯỜNG KHOA
PGS.TS. *Nguyễn Phùng Hùng*

TRƯỜNG BỘ MÔN

Nam
Đặng Thanh Nam

HƯỚNG DẪN LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

Cán bộ hướng dẫn:

ANG THANH NAM

Nội dung hướng dẫn:

- Tình hình bảo đảm an toàn lao động trên tàu hiện nay.
- Các biện pháp áp dụng đảm bảo an toàn lao động trên tàu.
- Các bộ luật, qui định liên quan.
- Các biện pháp nâng cao.

Nội dung các yêu cầu cần giải quyết trong luận văn tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, tiến trình tính toán và hình vẽ):

- Thực hiện vẽ các biện pháp hành lang đảm bảo an toàn lao động
- Các cây véc cần phải thực hiện thi làm việc trên tàu để đảm bảo an toàn
- Các băng thép bị hỏng đảm bảo an toàn
- Các qui trình thực hiện

Nội dung các yêu cầu khác:

[illegible]

PHIẾU NHẬN XÉT TÓM TẮT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

1. Tinh thần, thái độ cố gắng trong quá trình thực hiện luận văn tốt nghiệp của sinh viên:

- Có thái độ làm việc tốt.
- Chưa chủ động trong quá trình thực hiện đề tài.

2. Đánh giá về chất lượng của công trình luận văn tốt nghiệp (so sánh nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ luận văn tốt nghiệp trên các mặt: lý luận, thực tiễn, tính toán giá trị sử dụng, chất lượng...)

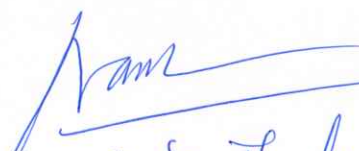
Có thể làm tài liệu tham khảo cho sinh viên và những ai quan tâm.

3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn:
(Điểm số và chữ)

8,0
Tạm

Tp Hồ Chí Minh, Ngày 7 Tháng 12 Năm 2015

Cán bộ hướng dẫn


Đặng Thanh Nam

PHIẾU CHẤM PHẢN BIỆN LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

Đề tài: Đánh giá công tác bảo đảm an toàn lao động trên tàu và các

biện pháp nâng cao

GVHD: ThS. Đặng Thanh Nam

SVTH: Trần Trọng Nghĩa

Nội dung phản biện:

1. Nhận xét:

- Sinh viên có kiến thức tìm hiểu tài liệu về vấn đề? Hiểu được các điểm chính theo hướng dẫn của đề tài.
- Tuy nhiên, việc đi sâu phân tích thoát nghĩa.
- Chưa hiểu được việc đánh giá như yêu cầu và mục tiêu nghiên cứu của đề tài.

2. Một số ý kiến khác

.....

.....

.....

.....

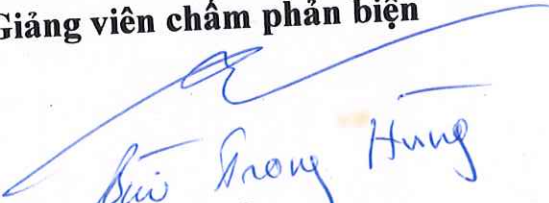
.....

3. Điểm luận văn:

7/10 (bây)

Tp Hồ Chí Minh, Ngày 14 Tháng 12 Năm 2015

Giảng viên chấm phản biện


Đào Trọng Hưng

MỤC LỤC

BẢNG CHỮ VIẾT TẮT	iv
CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU VỀ TÌNH HÌNH AN TOÀN LAO ĐỘNG TRÊN TÀU HIỆN NAY	2
1.1 Tình hình chung về nhân lực và an toàn lao động trên tàu hiện nay	2
1.2 Thống kê tai nạn lao động hàng hải từ MAIB	4
1.3 Thống kê tai nạn lao động từ EMSA	16
1.4 Thống kê tai nạn lao động hàng hải từ Cục hàng hải Hồng Kông	22
1.5 Tình hình tai nạn lao động trên tàu ở Việt Nam	23
1.6 Các bộ luật và công ước liên quan đến an toàn lao động trên tàu	28
1.6.1 Đối với quốc tế	28
1.6.2 Đối với trong nước	40
CHƯƠNG II : CÁC BIỆN PHÁP BẢO ĐẢM AN TOÀN LAO ĐỘNG TRÊN TÀU ĐANG ĐƯỢC ÁP DỤNG	42
2.1 Hệ thống quản lý an toàn tàu SMS	42
2.1.1 Sĩ quan an toàn	43
2.1.2 Ủy ban an toàn trên tàu	46
2.2 Các trang thiết bị phục vụ công tác bảo đảm an toàn lao động	48
2.2.1 Tổng quan	48
2.2.2 Các trang thiết bị bảo hộ	49
2.3 Các biển báo, thông báo và các biểu tượng an toàn trên tàu	65
2.4 Giấy phép cho làm việc – Permit to work	69
2.4.1 Tổng quan	69
2.4.2 Đánh giá rủi ro	70
2.4.3 Cấp giấy phép làm việc	71

2.5 Những chú ý về an toàn khi làm việc trên tàu	71
2.5.1 Phòng chống cháy và chữa cháy khi làm việc	71
2.5.2 An toàn khi làm việc trên cao	73
2.5.3 An toàn khi làm việc ngoài mạn	75
2.5.4 An toàn khi gỡ rì	77
2.5.5 An toàn khi sơn	79
2.5.6 An toàn khi hàn, cắt bằng điện	80
2.5.7 An toàn khi làm việc với các máy móc thiết bị điện	83
2.5.8 An toàn khi sử dụng các dụng cụ và thiết bị sửa chữa	86
2.5.9 An toàn khi làm việc với chất nguy hiểm	87
2.5.10 An toàn khi mang vác, di chuyển các vật nặng	89
2.5.11 An toàn khi xếp dỡ hàng	92
2.5.12 An toàn khi làm việc trong các khoang, ngăn kín trên tàu	95
2.5.13 An toàn khi làm việc trong khu vực máy	102
2.5.14 An toàn khi làm việc trong khu vực nồi hơi	103
2.5.15 An toàn trong khu vực máy móc không người điều khiển	104
2.5.16 An toàn khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ khắc nghiệt	105
2.5.17 An toàn khi làm dây	106
2.5.18 An toàn khi bố trí cầu thang	110
CHƯƠNG III : CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO NHẪM BẢO ĐẢM AN TOÀN	
LAO ĐỘNG TRÊN TÀU	113
3.1 Nâng cao nhận thức và kiến thức an toàn lao động cho thuyền viên	113
3.1.1 Đối với công ty / chủ tàu	113
3.1.2 Đối với tàu	114
3.1.3 Đối với thuyền viên	115
3.2 Nâng cao dịch vụ chăm sóc sức khỏe thuyền viên	116
3.2.1 Các vấn đề về sức khỏe mà thuyền viên đang mắc phải	116

3.2.2 Các biện pháp cần thực hiện	120
3.3 Nâng cao hiệu quả sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân...	127
3.3.1 Thiết kế chương trình sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân	127
3.3.2 Cập nhật các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân mới.....	127
3.3.3 Mở các khóa học về ảnh hưởng do nhân tố con người gây ra.....	127
3.4 Cần thay đổi phương pháp giáo dục đào tạo và tuyển chọn	128
3.4.1 Thay đổi phương pháp giáo dục đào tạo.....	128
3.4.2 Thay đổi phương pháp tuyển chọn	130
3.5 Thành lập trung tâm chuyên huấn luyện an toàn lao động hàng hải	131
KẾT LUẬN	132
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	133
PHỤ LỤC.....	135

BẢNG CHỮ VIẾT TẮT

- DOC: Document Of Compliance Certificate (Giấy chứng nhận phù hợp)
- DMLC: Declaration of Maritime Labour Compliance (Khai báo tuân thủ Lao động hàng hải)
- DP: Designated Person (Người được chỉ định)
- DWT: Deadweight Tonnage - Đơn vị đo năng lực vận tải an toàn của tàu thủy tính bằng tấn
- EMSA: European Maritime Safety Agency (Cục an toàn hàng hải Châu Âu)
- FOC: Flag Of Convenience (Cờ phươg tiện)
- FSC: Flag State Control (Cơ quan thanh tra hàng hải của quốc gia tàu treo cờ)
- GT: Gross Tonnage – Tổng dung tích của tàu
- ILO: International Labour Organization (Tổ chức lao động quốc tế)
- IMO: International Maritime Organization (Tổ chức hàng hải quốc tế)
- ISM Code: International Safety Management Code (Bộ luật quản lý an toàn quốc tế)
- MAIB: Marine Accident Investigation Branch (Tổ chức điều tra tai nạn hàng hải)
- MLC: Maritime Labour Convention (Công ước lao động hàng hải)
- MSDS: Material safety Data Sheet (Bảng chỉ dẫn về an toàn hàng hóa)
- OECD: Organization for Economic Cooperation and Development (Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế)
- PSC: Port State Control (Cơ quan kiểm tra của cảng)
- SCBA: Self contained breathing apparatus (Thiết bị thở cá nhân)

- SMC: Safety Management Certificate (Giấy chứng nhận quản lý an toàn tàu)
- SMS: Safety Management System (Hệ thống quản lý an toàn)
- SOLAS: Safety of Life At Sea (An toàn sinh mạng trên biển)
- SSO: Ship Safety Officer (Sĩ quan an toàn tàu)
- STCW: Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers (Tiêu chuẩn cấp chứng chỉ đào tạo và trực ca cho thuyền viên)
- SWL: Safe Working Load (Sức nâng an toàn cho phép)
- UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development (Diễn đàn Thương mại và Phát triển Liên Hiệp quốc)

LỜI MỞ ĐẦU

An toàn lao động khi làm việc trên tàu luôn đóng vai trò quan trọng trong ngành hàng hải vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và khả năng làm việc của thuyền viên trên tàu.

Nhận thấy rõ tầm quan trọng của nó, các tổ chức hàng hải trên thế giới đã đưa ra các giải pháp nhằm kiểm soát vấn đề này như luôn sửa đổi các điều luật, công ước sao cho phù hợp với hoàn cảnh hiện tại, thành lập các ban an toàn trên tàu hay cung cấp các trang thiết bị bảo hộ tiên tiến vào quá trình làm việc...Kết quả là tỉ lệ tai nạn lao động có giảm qua các năm nhưng vẫn chưa hoàn toàn kiểm soát được tốt.

Nhận thấy đây vẫn còn là một vấn đề khó khăn, cần được quan tâm hàng đầu, nhất là trong bối cảnh thiếu hụt nhân lực cho ngành hàng hải hiện nay cùng với sự hướng dẫn nhiệt tình của Thầy Đặng Thanh Nam, em đã hoàn thành đề tài “Đánh giá công tác bảo đảm an toàn lao động trên tàu và các biện pháp nâng cao” với hi vọng góp phần giải quyết vấn đề trên.

Do trình độ và thời gian còn hạn chế nên không tránh khỏi thiếu sót, em hi vọng có thể nhận được sự góp ý từ các Thầy và các bạn trong khoa đóng góp ý kiến để có thể hoàn thiện được kiến thức của mình.

Em xin chân thành cảm ơn !

CHƯƠNG I

GIỚI THIỆU VỀ TÌNH HÌNH AN TOÀN LAO ĐỘNG TRÊN TÀU HIỆN NAY

1.1 Tình hình chung về nhân lực và an toàn lao động trên tàu hiện nay

Vận tải biển ra đời khá sớm so với các hình thức vận tải khác. Ngay từ thế kỷ thứ V trước công nguyên, con người đã biết lợi dụng biển làm các tuyến đường giao thông để giao lưu với các vùng miền, các quốc gia với nhau trên thế giới. Ở thời kỳ này, con người đi biển chủ yếu là bằng thuyền buồm, lợi dụng sức gió. Phụ thuộc nhiều vào thời tiết, khí hậu.

Cùng với sự phát triển qua từng giai đoạn lịch sử, vận tải biển đã đi từ thời đại thuyền buồm sang tàu động cơ hơi nước, tàu động cơ đốt trong, tàu sử dụng năng lượng hạt nhân và các tàu mang tính chuyên dụng như tàu container, tàu chở khí hóa lỏng....đã làm cho vận tải biển trở thành ngành vận tải hiện đại trong hệ thống vận tải quốc tế. Điều này thuộc tính dài hạn đã được gia cố bởi các xu hướng gần đây, nơi những thay đổi trong thương mại quốc tế và thương mại đường biển là quan hệ với nhau. Vận tải hàng hải, như vận chuyển tất cả, là một nhu cầu dẫn xuất.

Dựa theo số liệu của Diễn đàn Thương mại và Phát triển Liên Hiệp quốc (UNCTAD), tính đến hết năm 2014, hàng hóa được vận chuyển bằng đường biển là 9.84 tỉ tấn, tăng nhẹ 3,4% so với năm 2013. Số lượng hàng hóa này được vận chuyển từ đội tàu thương mại trên toàn thế giới là 89.464 tàu với tổng trọng tải là 1,75 tỉ DWT.

Và để vận hành được số tàu nói trên, mỗi năm chúng ta cần 1 triệu đến 1,1 triệu thuyền viên, trong đó 38-40% được cung cấp từ Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD), phần lớn là sĩ quan có trình độ đại học, có kiến thức chuyên môn cao, giỏi Anh ngữ, được đào tạo bài bản để đáp ứng nhu cầu hiện đại hóa và chuyên môn hóa đội tàu; còn lại khoảng 60% là thủy thủ, thợ máy, phục vụ viên đến từ các quốc gia đang và kém phát triển. Lực lượng này được huấn luyện, đào tạo theo mô hình “thực hành” kiểu phương Tây, có sức khỏe tốt, thông thạo nghề nghiệp và ngoại ngữ chuyên môn, ý thức tổ chức kỷ luật cao, khả năng hòa nhập tốt.

Tuy nhiên, trong những năm gần đây, một phần bị ảnh hưởng bởi nền khủng hoảng kinh tế thế giới 2008 cũng như những nguy hiểm luôn rình rập mà nhân lực đang có xu hướng giảm.

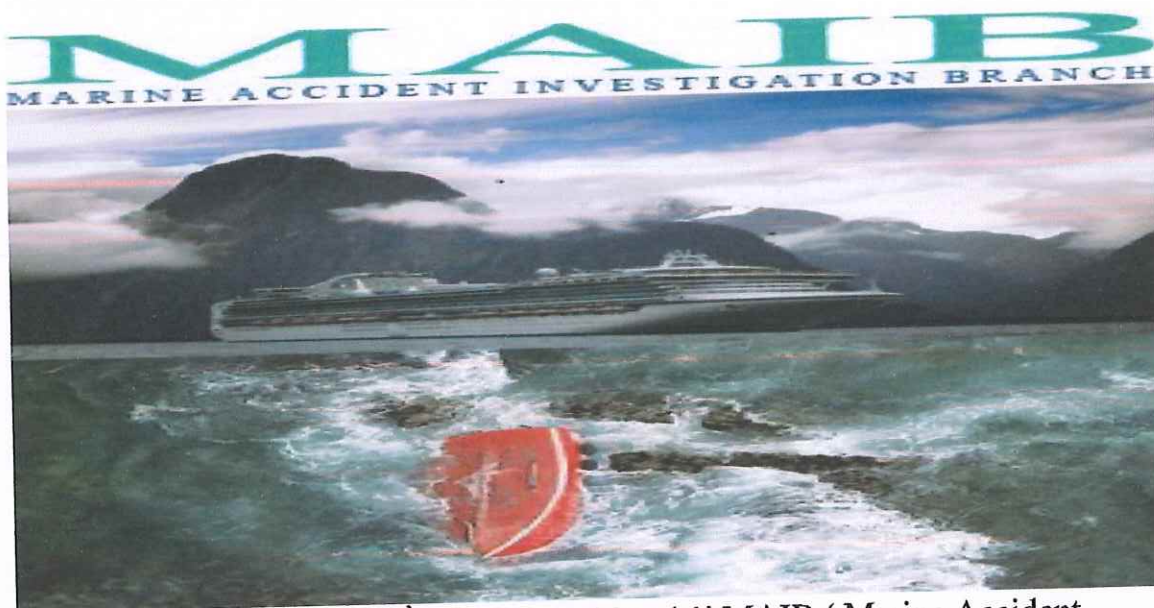
Dưới đây là dự báo nhân lực thiếu hụt cho tới năm 2020 từ Viện vận tải quốc tế Nhật Bản và Quỹ Nippon :

	2000 - 7999 GT	Từ 8000 GT trở lên	Tổng cộng (chưa tính dự phòng)	Dự phòng (50 %)	Tổng cộng
Sĩ quan	110.647	207.492	318.139	159.069	477.208
Thủy thủ	138.309	325.554	463.864	231.932	695.795
Tổng cộng	248.956	533.046	782.002	391.001	1.173.004

Bảng 1.1 Dự báo nhân lực thiếu hụt cho tới năm 2020 từ Viện vận tải quốc tế Nhật Bản và Quỹ Nippon

Bên cạnh đó, cũng có 1 khía cạnh cũng đang ảnh hưởng rất lớn đến nhân lực hàng hải, đó là tai nạn lao động xảy ra khi làm việc trên tàu. Không chỉ vậy, nó còn ảnh hưởng đến vấn đề an toàn sinh mạng con người cho đội ngũ thuyền viên.

1.2 Thống kê tai nạn lao động hàng hải từ MAIB



Hình 1.2a Tổ chức điều tra tai nạn hàng hải MAIB (Marine Accident Investigation Branch)

Tổ chức điều tra tai nạn hàng hải MAIB (Marine Accident Investigation Branch) được thành lập vào năm 1989, là một chi nhánh của Bộ GTVT Anh Quốc, chuyên điều tra các tai nạn xảy ra trên vùng nước Anh Quốc, bất kể tàu mang quốc tịch nào và các tai nạn liên quan đến tàu mang quốc tịch Anh Quốc trên toàn thế giới.

Tổ chức điều tra tai nạn hàng hải MAIB có trụ sở chính ở Southampton, Hampshire.

Trách nhiệm của MAIB :

- Tiến hành các cuộc điều tra tai nạn trên biển, công bố báo cáo kèm với lời khuyên cáo để tăng an toàn trên biển.
- Tăng nhận thức về các tai nạn hàng hải xảy ra như thế nào.
- Tăng cường sự hợp tác trong nước và quốc tế về điều tra các tai nạn hàng hải.

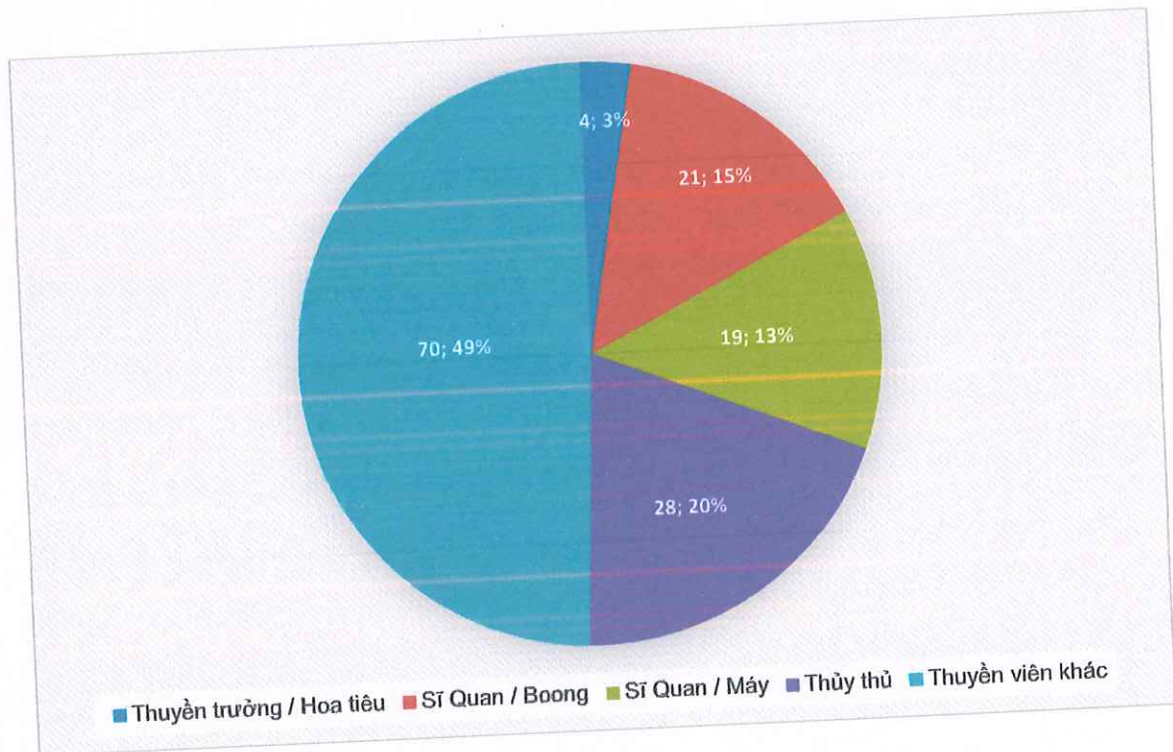
Chúng ta có các thống kê chi tiết về tai nạn lao động trên tàu thương mại quốc tịch Anh (≥ 100 GT) như sau :

	Số thuyền viên bị thương	Số thuyền viên tử vong
2004	310	4
2005	246	2
2006	233	3
2007	243	12
2008	224	5
2009	199	6
2010	222	3
2011	185	5
2012	186	3
2013	134	1
2014	142	0

Bảng 1.2a Thống kê số thuyền viên bị tai nạn lao động từ năm 2004 – 2014

Cấp bậc / Chuyên môn	Số người
Thuyền trưởng / Hoa Tiêu	4
Sĩ Quan / Boong	21
Sĩ Quan / Máy	19
Thủy thủ	28
Thuyền viên khác	70
Tổng cộng	142

Bảng 1.2b Thống kê số thuyền viên bị tai nạn lao động theo cấp bậc / chuyên môn năm 2014

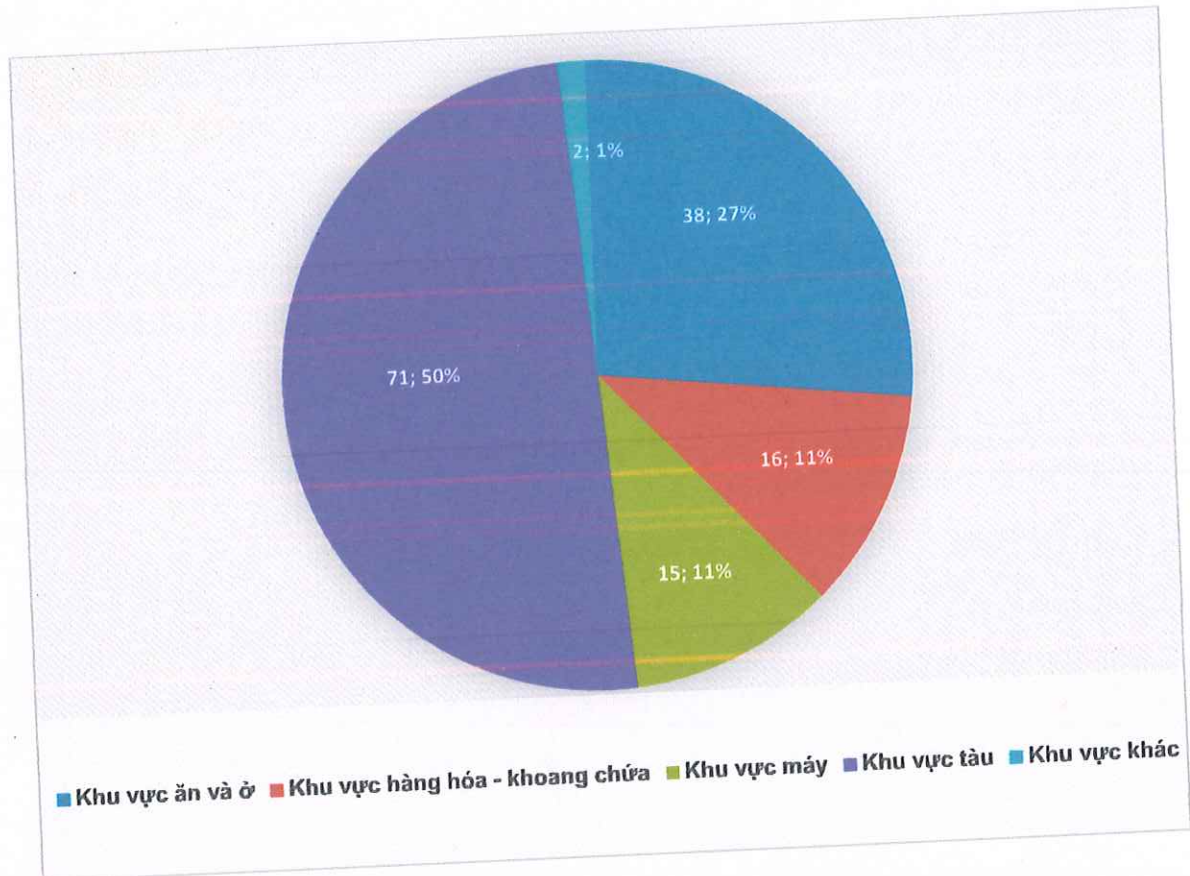


Hình 1.2b Biểu đồ thống kê số thuyền viên bị tai nạn lao động theo cấp bậc / chuyên môn năm 2014

Vị trí	Số người	
Khu vực ăn và ở	Phòng tắm, Toilet	1
	Buồng ở thuyền viên	8
	Hành lang	1
	Khu vực bếp	9
	Phòng tập thể dục	3
	Phòng ăn – phòng giải trí	1
	Phòng dự trữ	2
	Nhà hàng / Bar	2
	Cầu thang	6
	Rạp hát	2
	Khu vực khác	3
	Khu vực hàng hóa - khoang chứa	Hầm hàng
Khoang hàng trên boong		3
Cầu lên cho xe cộ trên tàu Ro-Ro		4
Khoang hàng chứa xe		7
Khu vực máy	Buồng máy phụ	1
	Buồng hơi	3
	Buồng máy	7
	Xưởng sửa chữa	3
	Khu vực khác	1
Khu vực tàu	Boong cứu sinh	23
	Boong dăng mũi	6
	Mạn khô	12

	Cầu thang mạn	5
	Mạn tàu	4
	Boong lái	5
	Cầu thang	9
	Boong thượng tầng	1
	Khu vực khác	5
	Trên bờ (khi được phép)	1
	Lý do khác	2
	Tổng cộng	142

Bảng 1.2c Thống kê vị trí xảy ra tai nạn lao động năm 2014

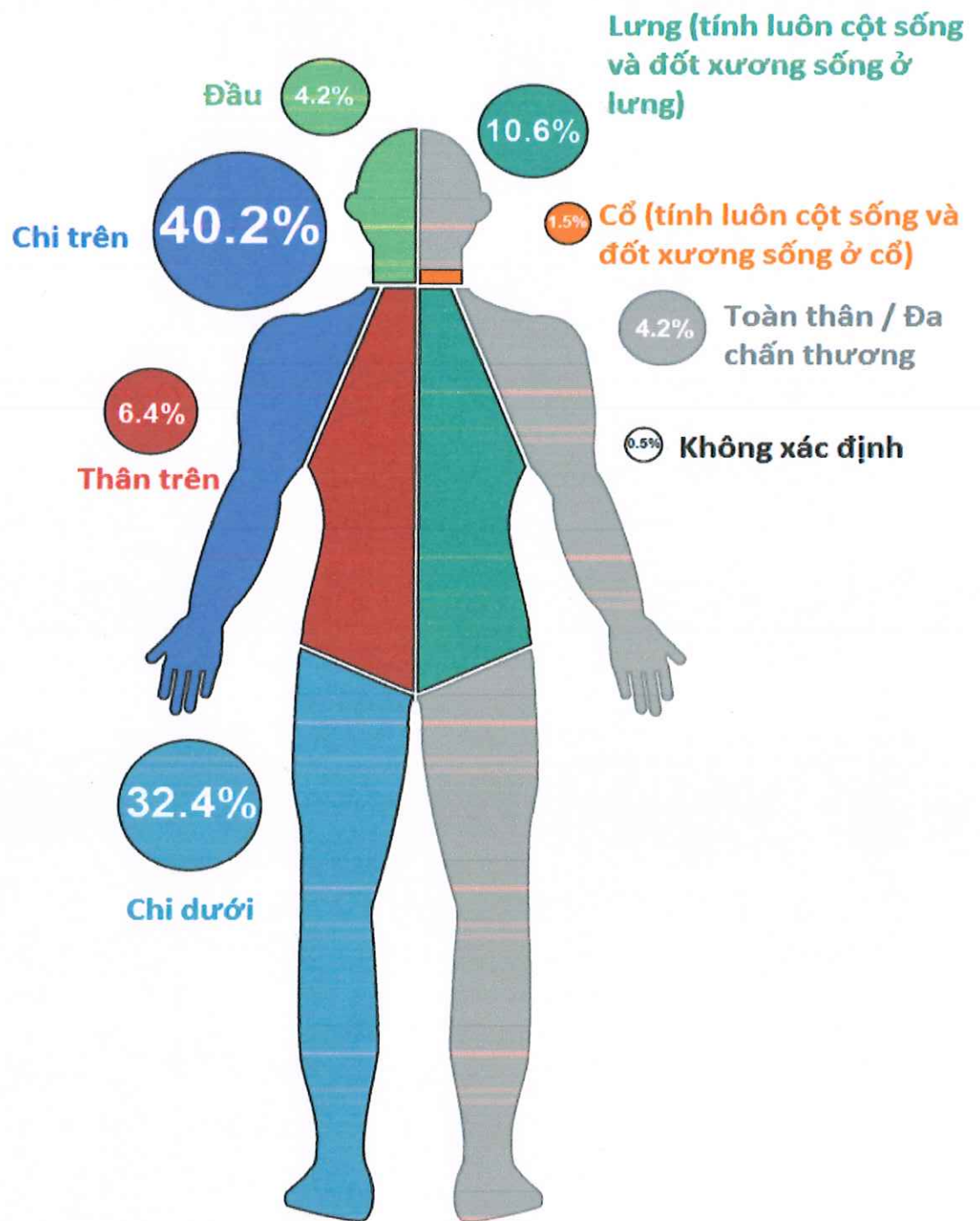


Hình 1.2c Biểu đồ thống kê vị trí xảy ra tai nạn lao động năm 2014

Vùng bị thương / tử vong		Số người
Toàn thân / Đa chấn thương	Toàn thân	2
	Nhiều chỗ	4
	Mắt	1
Đầu	Vùng mặt	3
	Não, dây thần kinh sọ, mạch	2
	Cổ (tính luôn cột sống và đốt xương sống ở cổ)	2

Chi trên	Cánh tay (tính luôn khuỷu tay)	7
	Ngón tay	19
	Bàn tay	16
	Vai và khớp vai	10
	Cổ tay	4
	Ảnh hưởng do đa chấn thương	1
Lưng (tính luôn cột sống và đốt xương sống ở lưng)		15
Thân trên	Vùng ngực và các cơ quan	2
	Khung chậu, vùng bụng	3
	Khung sườn (tính luôn khớp, xương vai)	4
Chi dưới	Mắt cá chân	11
	Bàn chân	10
	Chân (tính luôn đầu gối)	20
	Ngón chân	4
	Ảnh hưởng do đa chấn thương	1
Không xác định		1
Tổng cộng		142

Bảng 1.2d Thống kê vùng trên cơ thể bị tai nạn lao động năm 2014

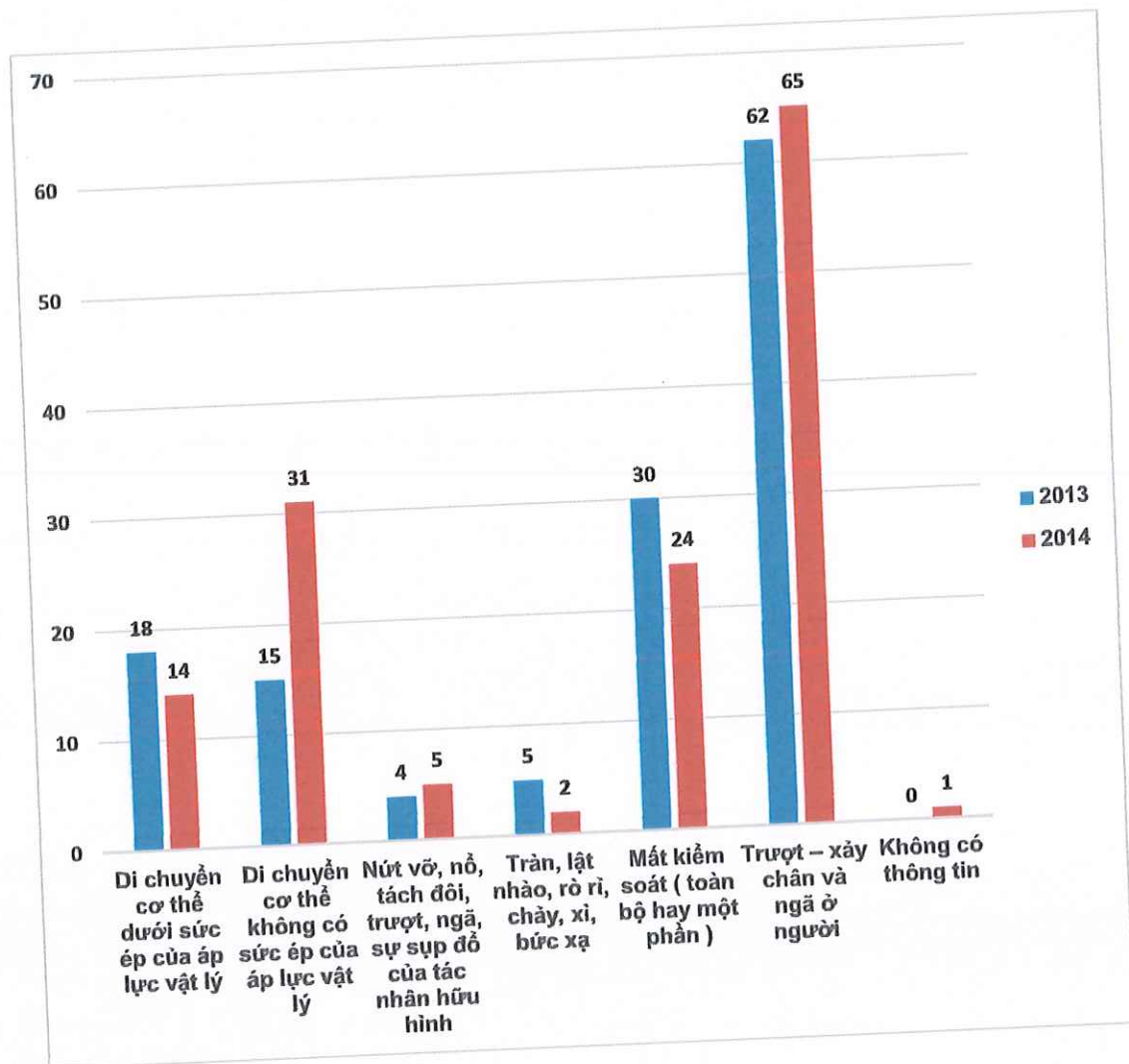


Hình 1.2d Hình ảnh phân bố vùng trên cơ thể bị tai nạn lao động năm 2014

Nguyên nhân		Số trường hợp
Di chuyển cơ thể dưới sức ép của áp lực vật lý	Nâng, khuôn vác, dựng lên	5
	Bước nặng nề, xoắn chân/cổ chân, trượt nhưng không ngã	7
	Khác	2
Di chuyển cơ thể không có sức ép của áp lực vật lý	Bị giữ lại hay đẩy đi bởi vật nào đó hay do mất đà	21
	Di chuyển không khớp, hành động sai hay không đúng lúc	6
	Khác	4
Nứt vỡ, nổ, tách đôi, trượt, ngã, sự sụp đổ của tác nhân hữu hình	Nứt vỡ của vật liệu tại khớp hay đường nối	1
	Nứt vỡ, nổ gây ra các mảnh vụn (gỗ, thủy tinh, kim loại, đá, nhựa, khác)	2
	Trượt, ngã, đổ từ các tác nhân hữu hình ở phía trên đầu nạn nhân	2
Tràn, lật nhào, rò rỉ, chảy, xì, bức xạ	Trạng thái chất lỏng – bị thùng, rò rỉ, chảy, tung tóe, phun	2

Bảng 1.2e Thống kê nguyên nhân gây ra tai nạn lao động năm 2014

Mất kiểm soát (toàn bộ hay một phần)	Đối với dụng cụ cầm tay (có động cơ hoặc không) hay vật liệu đang được làm việc với dụng cụ	2
	Đối với máy móc (kể cả khởi động không mong muốn hay vật liệu đang được làm với máy móc	6
	Đối với các cách vận chuyển hay điều khiển dụng cụ (có động cơ hoặc không)	4
	Đối với vật thể (được nâng, di chuyển, điều khiển...)	12
Trượt – sảy chân và ngã ở người	Ngã xuống khu vực thấp hơn	27
	Ngã khỏi mạn tàu	3
	Ngã ở trong cùng vị trí	34
	Ngã vì nguyên nhân khác	1
Không có thông tin		1
Tổng cộng		142



Hình 1.2f Biểu đồ so sánh nguyên nhân gây tai nạn lao động trên tàu năm 2013 và 2014

Chấn thương chính		Số thuyền viên
Đuối nước và ngạt	Đuối nước và sự làm ngạt không biết trước	1
Gãy xương	Gãy xương kín	46
Cháy, bỏng, thương tổn do lạnh giá	Cháy và bỏng do nhiệt	5
	Bỏng hóa chất (ăn mòn)	1
Chấn động và các chấn thương trong cơ thể	Chấn động và chấn thương não	2
	Chấn thương trong cơ thể	8
Trật khớp – bong gân – giãn cơ	Trật khớp và trật khớp nhẹ	3
	Bong gân và giãn cơ	30
Ảnh hưởng từ nhiệt độ, ánh sáng, bức xạ	Ảnh hưởng khi nhiệt độ bị giảm	1
Chất độc và nhiễm trùng	Các bệnh nhiễm trùng cấp tính	1
Thương tích và vết thương nông	Thương tích hờ	12
	Vết thương nông	26
Cắt cụt chỗ bị thương		1
Chấn thương không được liệt kê ở trên		1
Không biết / Không nói rõ		4
Tổng cộng		142

Bảng 1.2g Thống kê tai nạn lao động từ các chấn thương năm 2014

Nhận xét :

Qua số liệu thống kê chi tiết đầy đủ từ MAIB, ta có thể thấy rằng trong vòng 10 năm (2004 – 2014), tai nạn lao động hàng hải đã giảm (từ 310 xuống còn 142 người đối với số thuyền viên bị thương và giảm từ 4 người xuống mức đáy 0 đối với số thuyền viên tử vong).

Tuy nhiên, mức độ giảm qua các năm là không đồng đều, thậm chí có những năm số người bị thương / tử vong còn vượt qua năm cũ.

Nguyên nhân gây ra tai nạn chủ yếu là do di chuyển không cẩn thận (31 người – 2014), mất kiểm soát điều khiển vật thể/ dụng cụ (24 người – 2014) hay bị trượt / ngã (65 người – 2014) dẫn đến các thương tích như : gãy xương kín (46 người – 2014), bong gân và giãn cơ (30 người – 2014), thương tích hở và vết thương nông (38 người – 2014)...v...v...

1.3 Thống kê tai nạn lao động từ EMSA



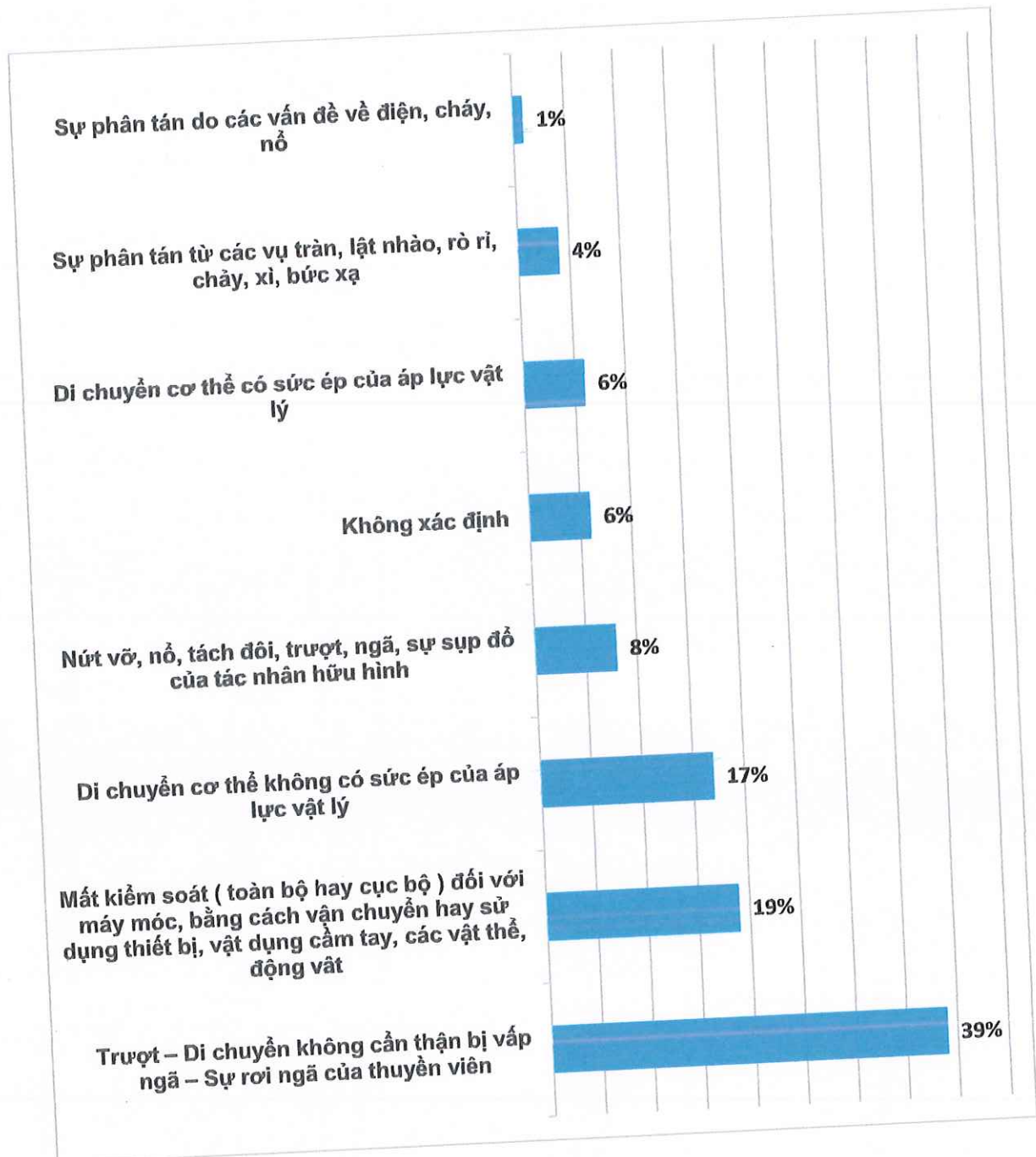
Hình 1.3a Biểu tượng của Cục an toàn hàng hải Châu Âu

Cục an toàn hàng hải Châu Âu EMSA (European Maritime Safety Agency) là một trong những cục được phân quyền ở liên minh Châu Âu. Được đặt ở Libson, EMSA cung cấp các sự hỗ trợ và giúp đỡ chuyên môn cho Hội đồng ủy ban Châu

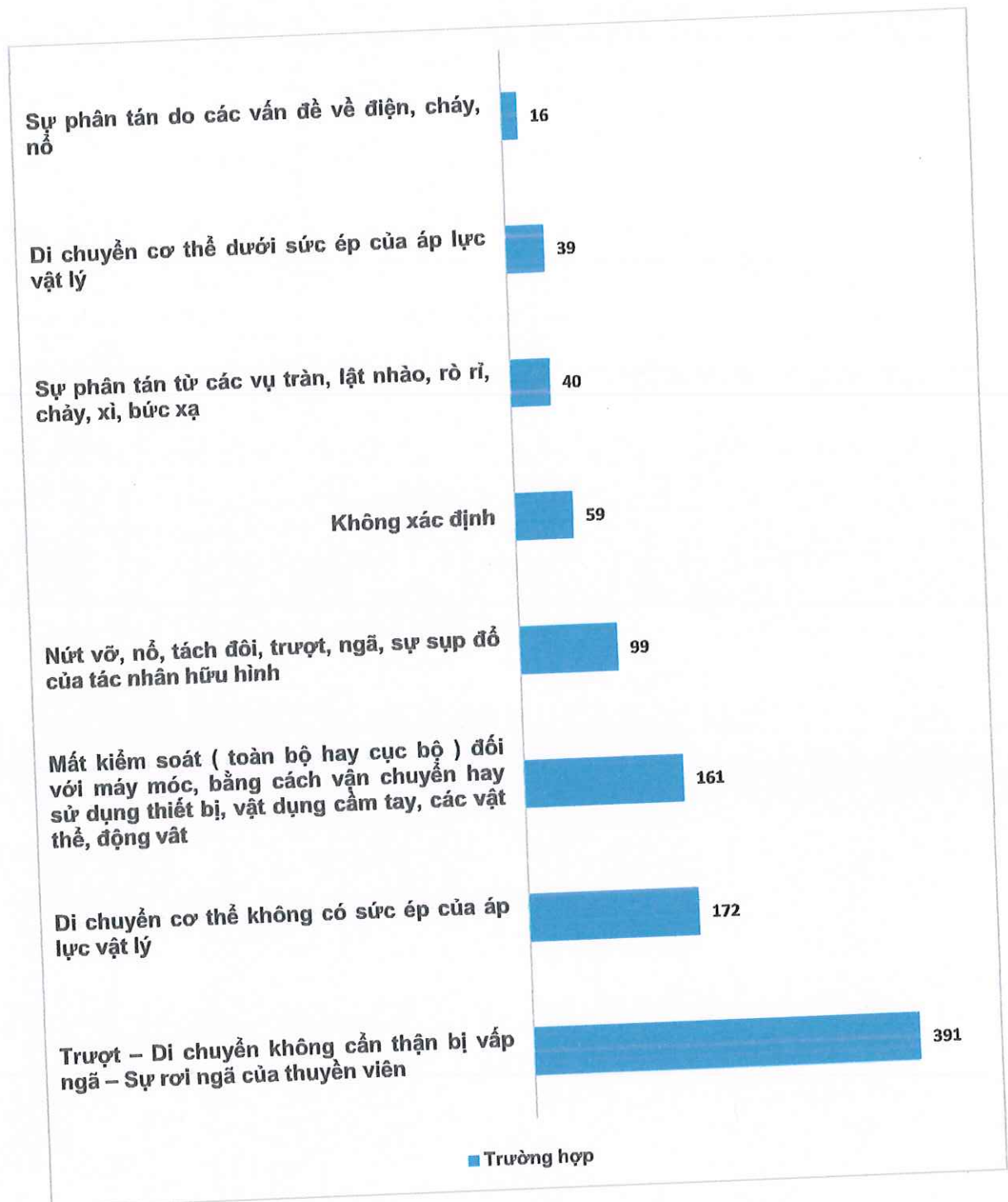
Âu và các quốc gia thành viên trong sự phát triển và thực thi của luật pháp nhằm bảo đảm an toàn hàng hải, an ninh hàng hải và ngăn ngừa ô nhiễm gây ra bởi tàu thuyền.

Cục còn có nhiệm vụ đưa ra các hướng dẫn hành động cho cho vùng biển bị ô nhiễm dầu, giám sát tàu thuyền, nhận dạng từ khoảng cách xa và theo vết tàu thuyền.

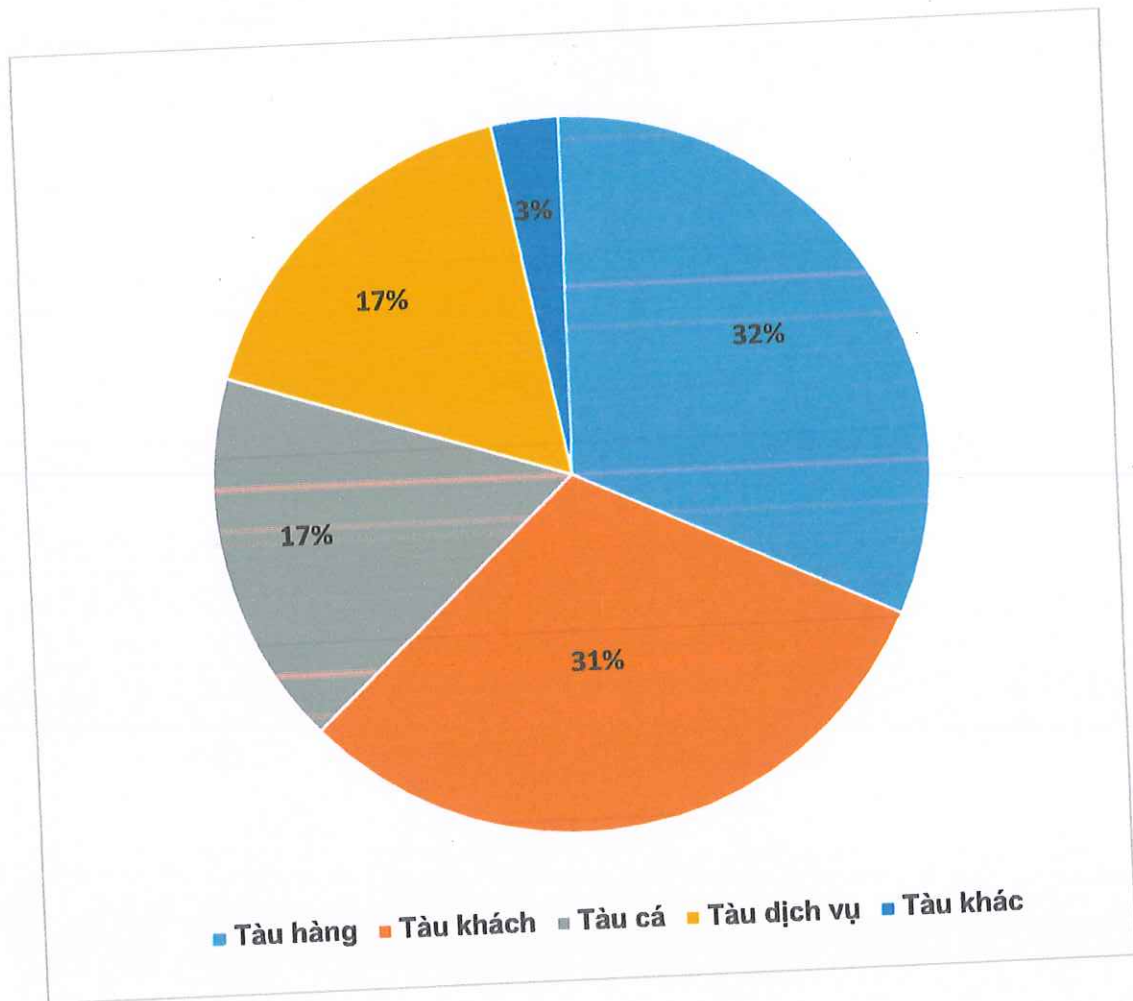
Dưới đây là thống kê về tai nạn lao động hàng hải ở Châu Âu do EMSA đã đưa ra:



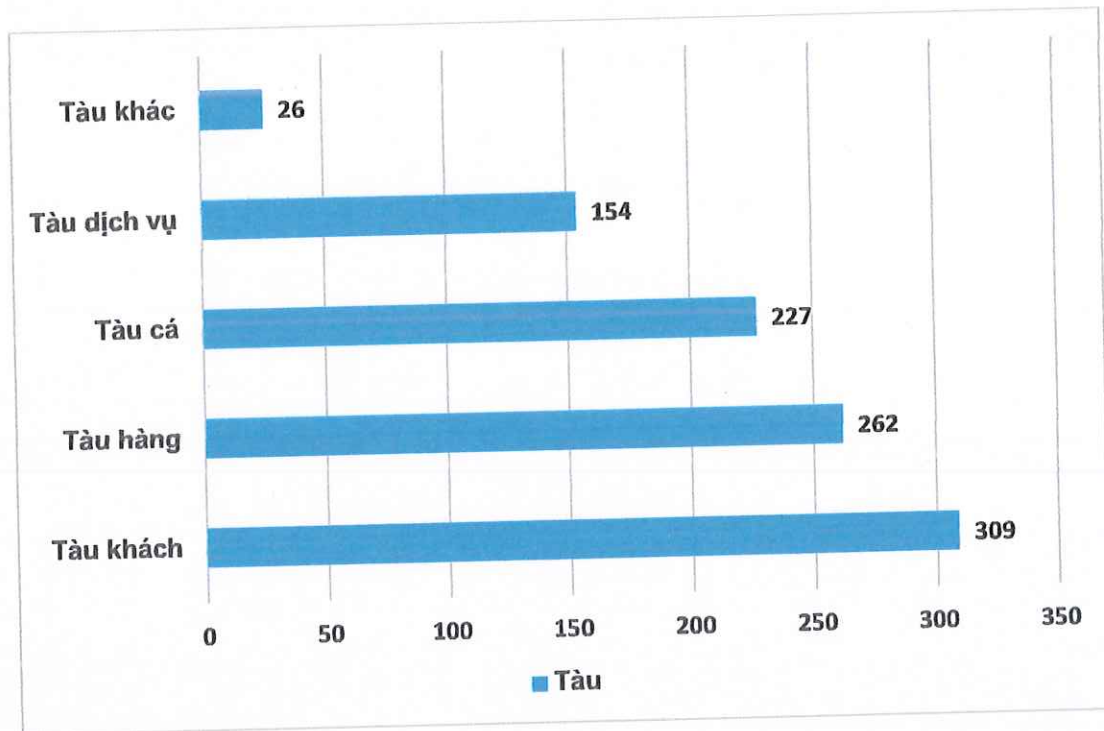
Hình 1.3b Sự phân bố tai nạn lao động hàng hải ở Châu Âu từ 2011 – 2014 theo nguyên nhân



Hình 1.3c Thống kê tai nạn lao động hàng hải ở Châu Âu 2014 theo nguyên nhân



Hình 1.3d Phân bổ tai nạn lao động hàng hải ở Châu Âu từ 2011 – 2014 theo loại tàu



Hình 1.3e Số tàu liên quan đến an toàn lao động hàng hải ở Châu Âu năm 2014

Nhận xét :

Trong giai đoạn từ năm 2011 – 2014 , nguyên nhân gây tai nạn lao động trên tàu xảy chủ yếu là do trượt ngã (39%), tiếp đến là do mất kiểm soát vật thể (19%) và di chuyển cơ thể không có sức ép của áp lực vật lý (17%).

Tàu hàng và tàu khách là 2 loại tàu xảy ra tai nạn nhiều nhất.

1.4 Thống kê tai nạn lao động hàng hải từ Cục hàng hải Hồng Kông

Nguyên nhân	Tử vong	Nghiêm trọng	Thương nhẹ	Tổng cộng
Máy móc và thiết bị máy móc	0	0	0	0
Cháy nổ	0	0	0	0
Chất gây bắn – ăn mòn	0	0	0	0
Điện	0	0	0	0
Rơi ngã	3	13	17	33
Vấp vật thể hay bị ngã	0	0	15	15
Vật thể rơi hay đâm lắc	4	3	34	41
Điều khiển bằng tay	0	0	27	27
Vật dụng cầm tay	0	0	2	2
Đị vật rơi vào mắt	0	0	0	0

Lai buộc tàu	0	0	0	0
Trang bị thiếu sót	0	0	0	0
Lên xuống tàu	0	0	0	0
Gas và các chất độc hại	0	0	0	0
Linh tinh, không xác định / phân loại	0	0	7	7
Tổng cộng	7	16	102	125

Bảng 1.4a Thống kê tai nạn lao động hàng hải từ Cục hàng hải Hồng Kông năm 2014

Nhận xét :

Tai nạn lao động ở vùng biển Hồng Kông vẫn còn cao, nguyên nhân vẫn như số liệu thống kê từ MAIB và EMSA đã đưa ra : rơi ngã hay vật thể đung lắc gây tai nạn nhiều nhất (lần lượt là 33 và 41 trường hợp), tiếp theo là do vấp vật thể / bị ngã hay do điều khiển bằng tay (lần lượt là 15 và 27 trường hợp).

1.5 Tình hình tai nạn lao động trên tàu ở Việt Nam

Việt Nam vẫn còn trên con đường phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước cùng với những bất cập trong việc hướng dẫn, thực hiện, bảo vệ quyền lợi của người lao động nên tình hình an toàn lao động ở nước ta thật sự đang trong tình trạng đáng báo động, nhất là tình hình an toàn lao động trên tàu biển, nơi môi trường làm việc nguy hiểm hơn rất nhiều lần so với các ngành nghề khác.

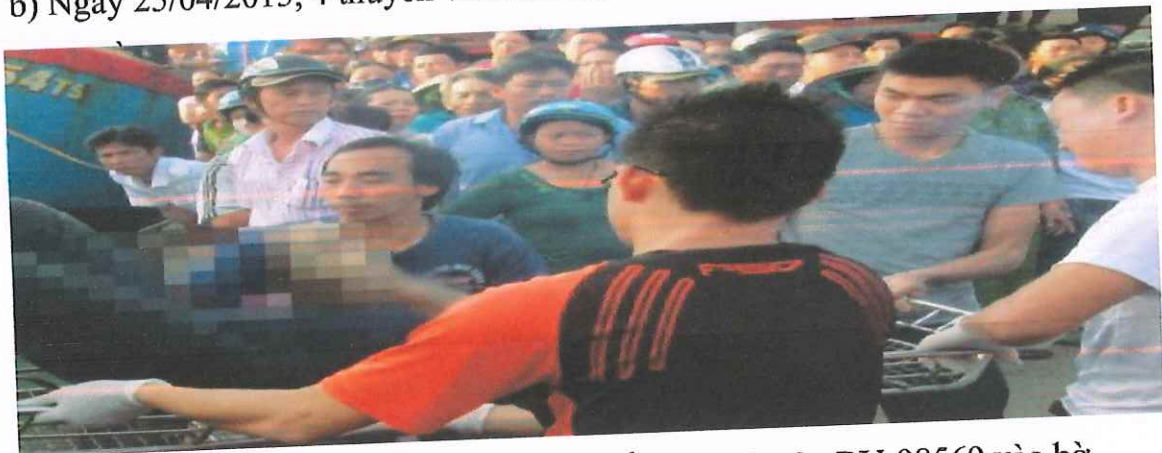
Dưới đây là một vài tai nạn điển hình trong năm 2015, xảy ra trong vùng biển Việt Nam hay các tàu đang kiểm ở Việt Nam bị ở trên vùng biển nước khác:

a) Ngày 14/03/2015, 3 thuyền viên trên tàu Thái Bình (chở cát) đã chết do ngạt khí CO từ chính động cơ máy tàu xả ra.



Hình 1.5a Hiện trường xảy ra tai nạn tàu Thái Bình

b) Ngày 25/04/2015, 4 thuyền viên trên tàu cá BV-98569 đã chết vì ngạt khí.



Hình 1.5b Lực lượng chức năng đưa thi thể nạn nhân tàu BV-98569 vào bờ

c) Ngày 21/06/2015, 1 thuyền viên bị chết ngạt do khí trong hầm cá và 1 thuyền viên khác bị gãy chân do cố gắng cứu nạn nhân trên tàu cá BV 0306 TS.



Hình 1.5c Đội cứu hộ tàu SA 413 tiếp cận tàu cá có thuyền viên bị nạn



Hình 1.5d Thuyền viên Phạm Văn Tèo bị gãy chân

d) Ngày 12/07/2015, tàu MV Hi Ram có 5 thuyền viên trúng khí độc (3 người tử vong) trong khu vực kín trên tàu khi tàu đang hoạt động trên vùng biển Malaysia.



Hình 1.5e Thuyền viên bị ốm do hít phải khí độc đang được cấp cứu



Hình 1.5f Thi thể nạn nhân nằm trên boong

e) Ngày 14/07/2015, tàu hàng Nasico Navigator đứt dây cáp tời hầm hàng bị đứt đã hất một cán bộ chỉ đạo xếp dỡ và đại phó của tàu xuống hầm hàng gây thiệt mạng cho cả 2.



Hình 1.5g Tàu hàng nơi xảy ra vụ tai nạn lao động khiến 2 người thiệt mạng

f) Tối 01/09/2015, 1 thuyền viên trượt chân rơi từ boong tàu Hoàng Phúc 18 xuống hầm tàu chứa đầy đá xây dựng ở độ cao 3m. Chiều 07/09/2015, thuyền viên này đã qua đời vì sốc chấn thương.



Hình 1.5h Thuyền viên đang được đưa về Bệnh viện 175 để điều trị

Nhận xét

Tình hình an toàn lao động trên tàu ở Việt Nam đang ở tình trạng báo động. Nguyên nhân là do sự hạn chế về trình độ, thiếu kinh nghiệm trong chuyên môn, chưa chú trọng công tác huấn luyện thực tập thường xuyên. Bên cạnh đó, ý thức cũng như trách nhiệm của thuyền viên trong việc kiểm tra, bảo dưỡng, bảo quản các trang thiết bị, máy móc của tàu chưa được coi trọng thích đáng nên xảy ra các tai nạn thương tâm.

► KẾT LUẬN CHUNG

An toàn lao động trên tàu vẫn là một bài toán nan giải vì chúng ta vẫn chưa thật sự kiểm soát được tốt. Chúng ta cần phải quan tâm tới vấn đề này hơn để đảm bảo an toàn sinh mạng cho các thuyền viên cũng như đảm bảo nguồn nhân lực hàng hải đang ngày càng thiếu hụt trong bối cảnh hiện nay.

1.6 Các bộ luật và công ước liên quan đến an toàn lao động trên tàu**1.6.1 Đối với quốc tế**

Để quản lý an toàn lao động trên tàu, Tổ chức hàng hải quốc tế IMO và Tổ chức lao động quốc tế ILO đã ban hành các công ước và bộ luật như :

- Công ước về an toàn sinh mạng con người trên biển SOLAS 74/78
- Công ước quốc tế về các tiêu chuẩn huấn luyện cấp bằng và trực ca cho thuyền viên STCW 78/95
- Công ước lao động hàng hải MLC 2006
- Bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM 1988

Đáng chú ý hơn cả là Công ước lao động hàng hải MLC 2006 và Bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM.

1.6.1.1 Công ước lao động hàng hải MLC 2006

a) Tổng quan về công ước MLC – Maritime Labour Convention

Ngày 23/02/2006, tại Hội nghị lần thứ 94 của ILO với sự tham gia của gần 100 nước thành viên, đã thống nhất thông qua MLC 2006. Công ước được xây dựng trên cơ sở tập hợp 37 công ước và 31 khuyến nghị về lao động hàng hải đã được ILO thông qua từ năm 1919 (năm ILO ra đời) và hợp nhất thành một công ước nhằm điều chỉnh thống nhất các tiêu chuẩn, hướng dẫn phù hợp với hoạt động hàng hải hiện nay và loại bỏ những quy định không còn phù hợp.



Hình 1.6a Công ước MLC

Công ước quy định tiêu chuẩn về quyền và lợi ích của thuyền viên, nhằm thống nhất với quy định của Công ước SOLAS, Công ước STCW, Công ước MARPOL để nâng cao an toàn và chất lượng vận tải biển quốc tế. Mặc dù Công ước mới được thông qua nhưng đã nhận được sự đồng thuận rất cao của cộng đồng hàng hải quốc tế đồng tình tham gia.

MLC 2006 cùng với Công ước SOLAS, MARPOL và STCW được mô tả là bốn trụ cột của định chế hàng hải quốc tế vì mục tiêu an toàn, hiệu quả và phát triển bền vững. Công ước MLC 2006 là công ước có phạm vi áp dụng rộng (thuyền viên, chủ tàu, cơ sở đào tạo, cung ứng thuyền viên, nhà máy đóng tàu, cơ sở khám sức khỏe thuyền viên, tàu chạy quốc tế và nội địa, ...) có cơ chế ràng buộc thông qua PSC.

b) Phạm vi áp dụng

Đối với thuyền viên: Công ước này áp dụng cho tất cả thuyền viên là những người thuộc thuyền bộ hoặc được thuê làm việc trên tàu biển thuộc phạm vi điều chỉnh của MLC, không phân biệt quốc tịch mà tàu mang cờ.



Hình 1.6b Sơ kết 6 tháng đầu năm 2014 công tác PSC và thực hiện Công ước MLC 2006

Đối với tàu biển: Công ước này cũng áp dụng cho mọi tàu biển, dù thuộc sở hữu Nhà nước hay tư nhân hay phục vụ cho các hoạt động thương mại hay không, trừ

tàu cá hoặc tàu tương tự tàu cá, thuyền buồm. Công ước này không áp dụng cho các loại tàu quân sự hoặc tàu chiến.

c) Nội dung công ước

Công ước gồm 3 phần chính: phần 1 gồm 16 điều khoản, phần 2 là các quy định và bộ luật, phần 3 là phụ lục liên quan. Cụ thể:

- + Phần 1: Các điều khoản gồm 16 điều, quy định chung về các từ ngữ, khái niệm cơ bản để hiểu thống nhất trong Công ước; nguyên tắc và quyền cơ bản của quốc gia thành viên tuân thủ, thuyền viên và quyền lợi của thuyền viên, trách nhiệm thực thi Công ước; quy định về phần A và phần B của Bộ luật, trong đó quy định và điều khoản của phần A trong Bộ luật là bắt buộc, quy định và điều khoản trong phần B không có tính bắt buộc; tham vấn các chủ tàu, thuyền viên và hiệu lực của công ước.
- + Phần 2: Các quy định và Bộ luật, trong đó các quy định và tiêu chuẩn (phần A) và khuyến nghị (phần B) trong bộ luật được quy định theo 5 nội dung chính đã được đề cập đến trong 68 điều ước về lao động hàng hải trước đây. Ngoài ra, có bổ sung một số nội dung về an toàn nghề nghiệp và sức khỏe phù hợp với tiêu chuẩn sức khỏe thuyền viên, ví dụ như tác động của tiếng ồn, độ rung tới điều kiện làm việc của thuyền viên và các khu vực nguy hiểm. Cụ thể 5 nội dung sau:
 - Điều kiện tối thiểu cho thuyền viên làm việc trên tàu: quy định và hướng dẫn về độ tuổi tối thiểu, chứng nhận sức khỏe thuyền viên, đào tạo và cấp chứng chỉ cũng như việc tuyển dụng và thay thế thuyền viên.
 - Các điều khoản của hợp đồng lao động: quy định và hướng dẫn về hợp đồng lao động, tiền công, số giờ làm việc và nghỉ ngơi của thuyền viên; quyền

được nghỉ phép, hồi hương của thuyền viên, định biên an toàn tối thiểu trên tàu, khả năng phát triển kỹ năng và cơ hội tuyển dụng cho thuyền viên.

- Chỗ ăn ở, trang thiết bị sinh hoạt, lương thực thực phẩm: quy định và hướng dẫn về điều kiện ăn ở, vui chơi giải trí của thuyền viên trên tàu.
- Bảo vệ sức khỏe, chăm sóc y tế và chế độ an sinh xã hội: quy định và hướng dẫn về bảo vệ sức khỏe và chăm sóc y tế cho thuyền viên trên tàu và trên bờ, việc phòng ngừa tai nạn cho thuyền viên; quyền được tiếp cận các dịch vụ phúc lợi trên bờ và quyền được hưởng phúc lợi xã hội của thuyền viên cũng như trách nhiệm của chủ tàu trong việc chi trả chi phí điều trị bệnh tật, thương tích hoặc tử vong của thuyền viên khi đang làm việc.
- Điều khoản thi hành: quy định và hướng dẫn trách nhiệm, nghĩa vụ phải thực hiện của quốc gia có tàu treo cờ, quốc gia có cảng và trách nhiệm cung cấp lao động. Việc thiết lập hệ thống kiểm tra và cấp giấy chứng nhận lao động hàng hải và tuyên bố tuân thủ Luật Lao động hàng hải cho tàu thuyền treo cờ quốc gia thành viên cũng như kiểm tra sự tuân thủ Công ước của tàu nước ngoài đến cảng đối với quốc gia có cảng.
- + Phần 3: Phụ lục liên quan bao gồm các mẫu biểu hướng dẫn liên quan đến việc thực hiện Công ước như: mẫu giấy chứng nhận lao động hàng hải, tuyên bố tuân thủ Công ước, Giấy chứng nhận lao động hàng hải tạm thời.

Khi có hiệu lực, tất cả các tàu biển (bất kể là tàu treo cờ quốc gia hay tàu FOC – tàu mang cờ phương tiện) có trọng tải bằng hoặc trên 500GT chạy tuyến quốc tế phải được kiểm tra để cấp Giấy chứng nhận Lao động hàng hải (Maritime Labour Certificate) và Khai báo tuân thủ Lao động hàng hải (Declaration of Maritime Labour Compliance – DMLC). Các tàu có trọng tải bằng hoặc trên 500GT treo cờ

quốc gia khi hoạt động trong khu vực cảng của quốc gia khác cũng buộc phải có MLC

Việc kiểm tra được tiến hành bởi Cơ quan thanh tra hàng hải của quốc gia tàu treo cờ (FSC) và Cơ quan kiểm tra của cảng (PSC). Nội dung kiểm tra bao gồm việc tuân thủ các quy định của pháp luật quốc gia và các biện pháp thực thi các yêu cầu của MLC 2006 được xác định cụ thể theo 14 điểm:

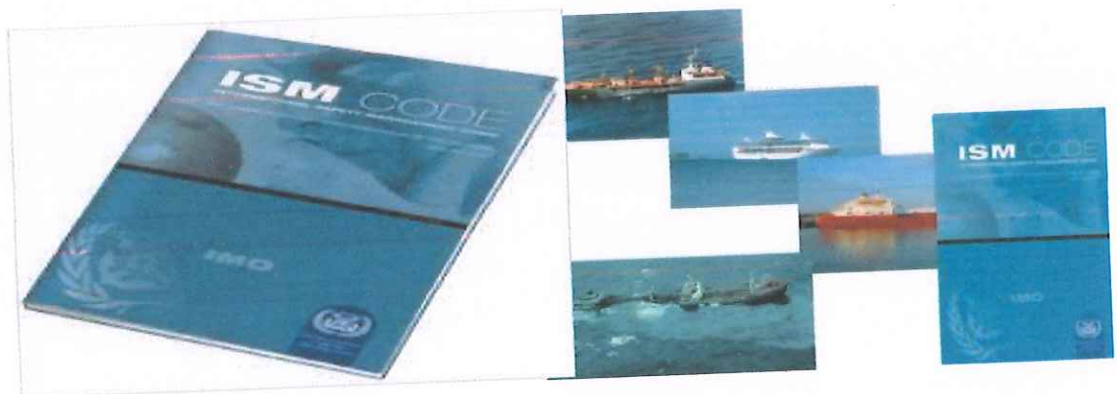
1. Tuổi lao động tối thiểu.
2. Giấy chứng nhận y tế.
3. Chứng nhận khả năng chuyên môn của thuyền viên.
4. Thỏa thuận tuyển dụng của thuyền viên.
5. Sử dụng các cơ sở tuyển dụng và cung ứng thuyền viên tư nhân được chứng nhận hoặc được kiểm soát.
6. Giờ làm việc, giờ nghỉ ngơi.
7. Định biên của tàu.
8. Khu vực sinh hoạt.
9. Phương tiện giải trí trên tàu.
10. Thực phẩm và cung cấp thực phẩm.
11. Sức khỏe, an toàn và phòng ngừa tai nạn.
12. Chăm sóc y tế trên tàu.
13. Quy trình khiếu nại trên tàu.

14. Trả lương.

1.6.1.2 Bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM

a) Tổng quan về bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM

Hàng hải là một ngành hoạt động trong một môi trường làm việc rất khắc nghiệt đó là môi trường biển. Đã có rất nhiều tai nạn xảy ra làm lấy đi nhiều sinh mạng và của cải, gây ra ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái. Việc điều tra tai nạn cho thấy rất nhiều sai sót trầm trọng trong công tác quản lý. Chính vì vậy, năm 1987, Đại hội đồng của tổ chức hàng hải quốc tế IMO đã thông qua nghị quyết A.741(18) để triển khai Bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM-International Safety Management để đưa ra một tiêu chuẩn quốc tế về quản lý và hoạt động an toàn của tàu và ngăn ngừa ô nhiễm môi trường.



Hình 1.6c Bộ luật ISM

Ủy ban an toàn hàng hải đã đưa bộ luật này vào Chương IX mới bổ sung của SOLAS 1974 “Quản lý đối với hoạt động an toàn của tàu”. Chương này đã được các chính phủ ký kết công ước SOLAS thông qua tại Hội nghị ngày 24/05/1994.

b) Mục đích và nội dung của bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM

Mục đích là bảo đảm an toàn trên biển. Ngăn ngừa thương vong, tổn thất về người và tài sản. Tránh ô nhiễm môi trường, đặc biệt là môi trường biển.

Mục tiêu về quản lý an toàn là:

- 1) Cung cấp các thao tác về hoạt động tàu an toàn và một môi trường làm việc an toàn
- 2) Xây dựng các biện pháp bảo đảm an toàn để đối phó với những rủi ro có thể xảy ra trên tàu
- 3) Không ngừng hoàn thiện kỹ năng quản lý an toàn của cán bộ nhân viên trên Bờ và thuyền viên dưới Tàu, bao gồm cả việc chuẩn bị đối phó với các tình huống khẩn cấp liên quan đến an toàn và ngăn ngừa ô nhiễm.

Hệ thống quản lý an toàn phải đảm bảo:

- 1) Phù hợp với các qui định và luật lệ hiện hành
- 2) Phù hợp với các qui tắc, hướng dẫn do các tổ chức, chính quyền, đăng kiểm và tổ chức công nghiệp biển đề ra

Nội dung của Hệ thống quản lý an toàn gồm có:

- 1) Một chính sách về an toàn và bảo vệ môi trường
- 2) Những hướng dẫn và quy trình nhằm bảo đảm an toàn hoạt động tàu, bảo vệ môi trường, đáp ứng yêu cầu luật lệ hiện hành của quốc gia và quốc tế
- 3) Phân định các mức độ quyền hạn, các mối thông tin liên lạc giữa những người liên quan đến hệ thống trên bờ và dưới tàu

- 4) Những qui trình về báo cáo các tai nạn và “không phù hợp”
- 5) Những qui trình chuẩn bị và ứng phó các tình huống khẩn cấp
- 6) Những qui trình về đánh giá nội bộ và rà soát việc quản lí

c) Phạm vi áp dụng

Bộ luật ISM đã đi vào hiệu lực theo 2 giai đoạn sau:

- Giai đoạn 1: Từ 01/07/1998, áp dụng bắt buộc đối với tất cả các tàu khách, tàu dầu, tàu chở hàng rời và các tàu chở khách, chở hàng cao tốc có tổng dung tích từ 500GT trở lên.
- Giai đoạn 2: Từ 01/07/2002, áp dụng cho tất cả các tàu chạy tuyến quốc tế có tổng dung tích từ 500GT trở lên.

d) Nội dung của bộ luật

Bộ luật ISM gồm 16 điều khoản, bao gồm các phần chính sau:

1. Lời nói đầu.

2. Phần A: Sự thực hiện

Nội dung của phần này bao gồm 12 điều khoản với các nội dung sau:

1. Các khái niệm chung:

Trong phần này, Bộ luật đưa ra các định nghĩa, giải thích ý nghĩa của các khái niệm, tên gọi; chỉ ra mục tiêu và phạm vi áp dụng của Bộ luật.

2. Chính sách An toàn và bảo vệ môi trường của công ty:

Trong phần này, Bộ luật ISM đòi hỏi các Công ty phải đưa ra được chính sách của mình đối với vấn đề an toàn và bảo vệ môi trường, đồng thời đảm bảo thực hiện được chính sách này ở mọi mức độ trong SMS (Safety Management System – Hệ thống quản lý an toàn)

3. Trách nhiệm và thẩm quyền của Công ty:

Công ty phải đảm bảo sự quản lý của mình và thể hiện được thẩm quyền của mình đối với việc quản lý tàu biển trong SMS – Hệ thống quản lý an toàn.

4. Người được chỉ định thực thi SMS của Công ty (Designated Person – DP)

Các công ty phải chỉ định Người có trách nhiệm và thẩm quyền để quản lý, giám sát, chỉ đạo, hỗ trợ tàu thực hiện có hiệu quả SMS, đặc biệt khi có những tình huống khẩn cấp liên quan đến an toàn và chống ô nhiễm môi trường.

5. Trách nhiệm và thẩm quyền của Thuyền trưởng:

Trách nhiệm và thẩm quyền của Thuyền trưởng trong việc đại diện cho Công ty tổ chức thực hiện SMS trên tàu phải được thể hiện rõ trong SMS của Công ty.

6. Nguồn lực và nhân viên:

Bộ luật quy định Công ty phải thể hiện một cách đầy đủ các điều kiện thực tế về con người, các điều luật quốc tế có liên quan thông qua các quy trình, hướng dẫn trong SMS của mình.

7. Sự phát triển các kế hoạch khai thác tàu:

Bộ luật yêu cầu trong SMS của Công ty phải thiết lập đầy đủ các quy trình, các hướng dẫn cho các hoạt động khai thác chủ yếu của tàu cũng như bảo vệ môi trường.

8. Sự sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp:

Bộ luật yêu cầu Công ty phải thiết lập được trong SMS các quy trình hành động trong các tình huống khẩn cấp cũng như các chương trình thực tập huấn luyện và khả năng sẵn sàng ứng phó trong mọi điều kiện khẩn cấp.

9. Các báo cáo, phân tích đối với các trường hợp vi phạm, tai nạn và nguy hiểm xảy ra.

Bộ luật quy định Công ty phải thể hiện trong SMS của mình các mẫu báo cáo, phân tích thống nhất đối với các vi phạm, tai nạn và nguy hiểm có thể xảy ra đồng thời phải có các hướng dẫn, quy trình để sửa chữa, hiệu chỉnh đối với các vấn đề đó.

10. Bảo dưỡng tàu và các trang thiết bị.

Công ty phải thể hiện được trong SMS của mình các hướng dẫn, quy trình để đảm bảo tàu và trang thiết bị thuộc quyền quản lý của mình được khai thác và bảo dưỡng phù hợp cũng như các biện pháp bảo dưỡng đặc biệt áp dụng đối với các trang thiết bị quan trọng trên tàu.

11. Tài liệu, giấy tờ.

Trong SMS của Công ty phải thiết lập được một hệ thống, quy trình quản lý với các tài liệu, giấy chứng nhận của tàu.

12. Sự kiểm tra, xem xét lại và đánh giá của Công ty.

SMS của Công ty phải thể hiện được sự kiểm tra, xem xét lại và đánh giá việc thực hiện đối với SMS của mình thông qua các quy trình, hướng dẫn kiểm tra (Audit) qua đó đưa ra những hướng dẫn để chỉnh lý đối với những vấn đề không phù hợp.



Hình 1.6d Cuộc họp đánh giá hệ thống quản lý an toàn của Vitranschart

3. Phần B: Giấy chứng nhận và sự kiểm tra, gồm có 4 điều khoản.

Giấy chứng nhận theo Bộ luật ISM bao gồm:

13. Cấp giấy chứng nhận và kiểm tra định kỳ.

- a. Giấy chứng nhận phù hợp, Document Of Compliance Certificate (DOC): Khi hệ thống SMS của một công ty nào đó, được chính quyền

hành chính kiểm tra và xác nhận là thỏa mãn các yêu cầu của bộ luật ISM, thì sẽ được cấp giấy chứng nhận này.

- b. Giấy chứng nhận quản lý an toàn tàu, Safety Management Certificate (SMC): Giấy chứng nhận được cấp cho tàu khi sự kiểm tra của chính quyền hành chính xác nhận rằng các hoạt động quản lý, khai thác an toàn công ty và tàu là phù hợp với SMS đã được chấp thuận.
- ✓ Giấy chứng nhận DOC sẽ có thời hạn hiệu lực không quá 5 năm và phải trải qua các đợt kiểm tra hàng năm để xác nhận lại.
 - ✓ Giấy chứng nhận SMC cũng có thời gian hiệu lực không quá 5 năm nhưng chỉ phải kiểm tra lại trong ít nhất một lần kiểm tra trung gian của tàu.

14. Cấp giấy chứng nhận tạm thời.

15. Kiểm tra.

16. Mẫu giấy chứng nhận (DOC, SMC)

1.6.2 Đối với trong nước

Trên tinh thần hợp tác phát triển cũng như nhằm đảm bảo an toàn lao động cho thuyền viên, Việt Nam ta cũng đã có các bộ luật, thông tư, quyết định như:

- Bộ luật lao động Việt Nam 2012 ngày 18/06/2012
- Luật người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng 2006 72/2006/QH11 ngày 29/11/2006
- Nghị định 126/2007/NĐ-CP hướng dẫn Luật Người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài ngày 01/08/2007

- Thông tư 21/2007/TT-BLĐTBXH hướng dẫn Luật Nghị định 126/2007/NĐ-CP người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài của Bộ Lao động thương binh xã hội ngày 08/10/2007
- Bộ luật Hàng hải 2005 40/2005/QH11 ngày 14/06/2005
- Quyết định 31/2008/QĐ-BGTVT tiêu chuẩn chuyên môn, chứng chỉ chuyên môn của thuyền viên của Bộ trưởng bộ Giao thông vận tải ngày 26/12/2008
- Quyết định số 20/2008/QĐ-BYT tiêu chuẩn sức khỏe của thuyền viên làm việc trên tàu biển Việt Nam của Bộ y tế ngày 09/06/2008
- Quyết định 1221/QĐ-TTg Kế hoạch thực hiện Công ước Lao động Hàng hải 2006 của Thủ tướng ngày 25/07/2013

CHƯƠNG II

CÁC BIỆN PHÁP BẢO ĐẢM AN TOÀN LAO ĐỘNG TRÊN TÀU ĐANG ĐƯỢC ÁP DỤNG

2.1 Hệ thống quản lý an toàn tàu SMS

Hệ thống quản lý an toàn tàu SMS (Safety Management System) là một phần trong bộ luật quản lý an toàn quốc tế ISM, nó mô tả chi tiết các chính sách, thủ tục và cách tiến hành, áp dụng cho các tàu thương mại nhằm đảm bảo an toàn cho tàu và môi trường biển.

Do đó, hệ thống SMS nhằm bảo đảm mọi tàu đều tuân thủ các nguyên tắc và điều chỉnh mang tính bắt buộc, cũng như các điều luật, đường lối chỉ đạo và mọi tiêu chuẩn được đề nghị từ IMO, các tổ chức xếp hạng tàu, và các tổ chức hàng hải liên quan.

Hệ thống quản lý an toàn phải thỏa mãn những yêu cầu cơ bản sau:

- Quy trình và hướng dẫn trong các tình huống khẩn cấp
- Các chính sách bảo vệ an toàn và môi trường
- Quy trình và hướng dẫn để báo cáo các tai nạn xảy ra hay các vấn đề không tuân theo hệ thống
- Thông tin rõ ràng về cấp bậc thẩm quyền trên tàu cũng như các hình thức liên lạc giữa thuyền viên trên tàu, giữa bờ với tàu
- Quy trình và hướng dẫn để đảm bảo các thao tác an toàn trên tàu, và bảo vệ an toàn biển trong sự tuân thủ và theo luật pháp quốc tế hay của quốc gia treo cờ

- Quy trình cho việc đánh giá nội bộ và nhận xét về cách quản lý

Hệ thống quản lý an toàn có thể được chia như sau cho dễ dàng tham khảo :

- Tổng quát
- Chính sách môi trường và bảo đảm an toàn
- Người được chỉ định
- Nhân lực và biên chế
- Trách nhiệm của thuyền trưởng và quyền hạn
- Trách nhiệm của công ty và quyền hạn
- Quy trình hoạt động
- Quy trình khẩn cấp
- Báo cáo tai nạn
- Bảo dưỡng và báo cáo
- Tài liệu
- Nhận xét và đánh giá

2.1.1 Sĩ quan an toàn

Dưới hiệu lực của bộ luật ISM và hệ thống quản lý an toàn SMS, mỗi tàu phải đề cử 1 sĩ quan an toàn tàu (Ship Safety Officer - SSO) có kiến thức, kinh nghiệm và kỹ năng để rà soát các vấn đề an toàn quan trọng liên quan đến tàu và sức khỏe thuyền viên.

Theo bộ luật ISM, sĩ quan an toàn phải có tối thiểu 2 năm liên tiếp công tác trong lĩnh vực dịch vụ hàng hải. Đối với tàu dầu, sĩ quan an toàn phải có 6 tháng kinh nghiệm làm việc trên tàu dầu và phải có thêm 2 năm liên tiếp công tác trong lĩnh vực dịch vụ hàng hải.



Hình 2.1a Sĩ quan an toàn tàu (Ship Safety Officer – SSO)

Sĩ quan an toàn trên tàu được cho quyền đề rà soát mọi nhiệm vụ liên quan đến an toàn của con tàu. Đó là các nhiệm vụ như:

- Khảo sát các nguy hiểm tiềm ẩn ảnh hưởng tới sức khỏe và an toàn của tàu cũng như thuyền viên.
- Đảm bảo rằng thuyền viên duy trì tiêu chuẩn về nhận thức an toàn và biết mọi khía cạnh quan trọng của bộ luật ISM liên quan tới an toàn.
- Đảm bảo chuẩn bị cho thực tập an toàn lao động và các hướng dẫn an toàn, quy tắc và chỉ đạo phải tuân theo cho sức khỏe và an toàn của tàu.
- Đảm bảo việc kiểm tra an toàn tàu được tiến hành ít nhất 3 tháng / lần và nhiều hơn nếu được yêu cầu.

- Hỗ trợ ủy ban an toàn trên tàu (Ship Safety Committee) có các phương án thực tế để nâng cao an toàn cho tàu.
- Xem xét các vấn đề thuyền viên phàn nàn liên quan đến an toàn và sức khỏe.
- Đưa ra các lời đề nghị tới thuyền trưởng để loại bỏ các nguy hiểm tiềm tàng có thể gây ra tai nạn hay gây nguy hại cho thuyền viên.
- Giúp đỡ để hệ thống SMS có hiệu quả.
- Cung cấp thông tin tới thuyền trưởng đến những vấn đề thiếu hụt, chưa đạt hiệu quả liên quan đến sức khỏe thuyền viên, an toàn và an ninh.
- Điều tra chính xác bất cứ tai nạn nào liên quan đến tử vong của thuyền viên và các tai nạn lớn nhỏ khác.
- Thông báo cho thuyền trưởng biết khi có ai đó trên tàu không hoàn thành công việc do các quy tắc được đề cập đến trong bộ luật ISM.
- Kiến nghị các vấn đề quan trọng liên quan đến an toàn trong kế hoạch bảo dưỡng tàu.
- Duy trì 1 bản báo cáo của tất cả các tai nạn xảy ra trên tàu, kể cả tử vong, thương tích lớn / nhỏ, và những kinh nghiệm cận tử. Bên cạnh đó, luôn chuẩn bị thông tin này sẵn cho thuyền trưởng, đại diện an toàn, hay bất cứ nhân viên nào trong công ty.
- Ngưng bất kì hoạt động nào của tàu mà có thể gây nguy hiểm cho tàu hay thuyền viên. Thông báo vấn đề này cho thuyền trưởng và có những biện pháp cần thiết.

Sĩ quan an toàn trên tàu không cần phải thực hiện bất cứ nhiệm vụ nào được đề cập ở trên khi có trường hợp khẩn cấp đang diễn ra. Hơn nữa, sĩ quan an toàn

trên tàu không cần phải chịu trách nhiệm cho bất cứ việc điều trị y học nào trong trường hợp khẩn cấp.

2.1.2 Ủy ban an toàn trên tàu

Nhằm đảm bảo rằng tàu và thuyền viên trên tàu tuân theo mọi biện pháp an toàn trong khi làm việc và duy trì được môi trường làm việc an toàn, một ủy ban an toàn được hình thành với thuyền trưởng là chủ tịch ủy ban.

Ủy ban an toàn bao gồm sĩ quan an toàn, người đại diện an toàn và những người có đủ khả năng. Ủy ban an toàn có thể thêm thuyền viên nếu cảm thấy cần thiết.

Ủy ban an toàn chỉ có nhiệm vụ duy nhất là tăng cường các quy chuẩn an toàn ở trên tàu bằng cách bảo đảm các biện pháp và quy trình thực tập an toàn được thực hiện bởi thuyền viên trên tàu.



Hình 2.1b Một cuộc họp của Ủy ban an toàn trên tàu

Công việc chính của ủy ban an toàn :

- Đảm bảo các quy chuẩn và quy trình thực tập an toàn lao động được thực hiện trên tàu và không được dàn xếp bằng bất cứ giá nào.
- Nâng cao tiêu chuẩn an toàn bằng cách nâng cao thái độ “safety first” của thuyền viên.
- Đưa ra các lời khuyến cáo liên quan tới vấn đề nâng cao các tiêu chuẩn sức khỏe và an toàn lao động ở trên tàu.
- Là người đại diện cho thuyền viên nói chuyện về các mối quan tâm và câu hỏi về an toàn tới ban quản lý tàu.
- Theo dõi các báo cáo của sĩ quan an toàn.
- Có các hành động thích hợp liên quan tới chính sách sức khỏe và an toàn lao động.
- Ghi lại báo cáo của các cuộc họp về vấn đề an toàn cũng như đề nghị, tiến triển và hành động được thực hiện.
- Bảo đảm các dụng cụ và trang thiết bị an toàn cần thiết luôn có sẵn cho thuyền viên , tương tự như với các ấn phẩm an toàn.
- Kiểm tra độ chính xác của các báo cáo tai nạn.
- Đảm bảo các cuộc họp về an toàn được tổ chức định kì hay bất cứ khi nào có vấn đề phát sinh.
- Tất cả báo cáo của ủy ban phải được ghi lại thích hợp trong Nhật ký Hàng Hải.

2.2 Các trang thiết bị phục vụ công tác bảo đảm an toàn lao động

2.2.1 Tổng quan

Việc sử dụng các trang thiết bị bảo hộ cá nhân không thể giúp người mặc phòng tránh được các nguy hiểm mà chỉ có thể làm giảm các ảnh hưởng của tai nạn lao động. Do đó các nguy cơ có khả năng gây ra tai nạn cần phải được nhận dạng và đánh giá ngay từ đầu.

Nhìn chung, các trang thiết bị bảo hộ như nón bảo hộ, găng tay, và giày bảo hộ là cần thiết với hầu hết các công việc trên tàu nhưng đôi khi chúng không đủ để đảm bảo an toàn mà còn phải sử dụng thêm các trang thiết bị bảo hộ khác phù hợp.

Việc sử dụng trang thiết bị bảo hộ cá nhân có thể gây ra chính bản thân người sử dụng rủi ro. Ví dụ như : giảm tầm nhìn, mất sự nhanh nhẹn hay sự khéo léo.

2.2.1.1 Nhiệm vụ của chủ tàu

Phải đảm bảo rằng thuyền viên được cung cấp trang thiết bị bảo hộ cá nhân miễn phí, phù hợp với môi trường làm việc. Bên cạnh đó, chủ tàu nên đánh giá các điều kiện của trang thiết bị để bảo đảm chúng phù hợp và có hiệu quả cho công việc đưa ra, đạt các tiêu chuẩn thích hợp về thiết kế và sản xuất.

Chủ tàu cũng phải thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng / cung cấp các trang thiết bị và ghi chép báo cáo về ngày giờ tiến hành kiểm tra hay sửa chữa.

Đảm bảo thuyền viên được huấn luyện sử dụng và biết giới hạn của các trang thiết bị bảo hộ cá nhân và ghi lại báo cáo ai đã hoàn thành huấn luyện.

Trang thiết bị bảo vệ có thể bị hư hỏng bởi nhiều yếu tố. Vì vậy, chúng ta cần phải lựa chọn cẩn thận và luôn bảo dưỡng vào bất cứ thời điểm nào. Hướng dẫn của nhà sản xuất cần phải được giữ cẩn thận cùng với các thiết bị liên quan khác

để có thể tham khảo trước khi sử dụng hay tiến hành bảo dưỡng. Trang thiết bị bảo vệ cá nhân nên được giữ sạch sẽ và nên được tiệt trùng cho các lý do sức khỏe của người sử dụng.

Người có thẩm quyền nên kiểm tra từng thiết bị sau những khoảng thời gian nhất định trong mọi trường hợp trước và sau khi sử dụng. Mọi vấn đề đều phải được ghi chép lại. Trang thiết bị nên được lưu giữ ở những nơi an toàn sau khi sử dụng.

2.2.1.2 Nhiệm vụ của người sử dụng trang thiết bị bảo hộ cá nhân

Phải luôn mặc trang thiết bị hay quần áo bảo hộ được cung cấp phù hợp với công việc chuẩn bị tiến hành thực hiện, và phải theo hướng dẫn sử dụng thích hợp.

Trang thiết bị bảo hộ cá nhân phải được kiểm tra bởi người mặc mỗi lần trước khi sử dụng và phải tuân theo quy trình sử dụng các trang thiết bị đó.

2.2.2 Các trang thiết bị bảo hộ

2.2.2.1 Bảo vệ đầu

Các trang thiết bị bảo vệ đầu hiện nay, tùy theo mục đích sử dụng mà có thể chia ra làm 3 loại:

a) Nón bảo hộ lao động



Hình 2.2a Nón bảo hộ lao động

Được thiết kế để bảo vệ khỏi vật rơi từ trên cao, va chạm, điện giật vào đầu... Phần bên trong của nón có khung bảo vệ tạo thành dạng lưới chắc chắn nhưng êm, dùng để hấp thụ lực tác động của va chạm.

Khi tiếp xúc với ánh nắng mặt trời sẽ làm giảm tuổi thọ của mũ đáng kể. Ngày sản xuất được ghi vào trên nhãn dán phía dưới vành mũ còn tuổi thọ tối đa của mũ có ghi trong quyển hướng dẫn sử dụng. Sau khi hạn sử dụng đã hết thì không được dùng mũ tiếp nữa.

Hiện nay, nón bảo hộ lao động được sản xuất có thể kết hợp thêm các trang thiết bị bảo hộ khác như mặt, tai...

b) Nón bảo hộ lao động nhẹ



Hình 2.2b Nón bảo hộ lao động nhẹ

Có khung hay miếng lót bảo vệ bên trong nón đơn giản, được sử dụng để chống lại các tác động nhẹ như các mảnh vụn kim loại bắn vào đầu hay va chạm với các vật thể cố định, tuy nhiên lại không thể chịu được lực tác động lớn như đối với nón bảo hộ lao động.

c) Lưới bảo vệ tóc



Hình 2.2c Lưới bảo vệ tóc

Được dùng để bảo vệ đầu không bị vướng vào vật khác.

2.2.2.2 Bảo hộ mắt và mặt

Trang thiết bị bảo hộ mắt và mặt được sử dụng khi có khả năng xảy ra các nguy hiểm như: phát xạ, va chạm, bụi, chất mài mòn, phun / xịt hóa chất...

Trang thiết bị bảo hộ mắt và mặt bao gồm:

a) Kính bảo hộ lao động



Hình 2.2d Kính bảo hộ lao động

Thường được làm từ nhựa dẻo uốn được kết hợp với dây đeo có co giãn.

Bên cạnh đó, nó có khả năng gây hạn chế khi sử dụng kèm với các trang thiết bị bảo hộ lao động khác như nón bảo hộ lao động, nút tai chống ồn hay mặt nạ phòng độc.

b) Tấm chắn mặt



Hình 2.2e Tấm chắn mặt

Tấm chắn mặt nặng và to nhất trong các trang thiết bị bảo vệ mắt, được dùng để bảo vệ mắt nhưng lại không che hết mắt nên đôi khi vẫn dễ bụi lọt vào được.

2.2.2.3 Bảo vệ tai

Trang thiết bị bảo vệ tai nên được sử dụng khi không gian làm việc có tiếng ồn quá quy định cho phép (dưới buồng máy hoặc ở nơi có độ ồn trên 85 db).

Có 3 loại trang thiết bị bảo vệ tai thường được sử dụng:

a) Tai chống ồn (che phủ toàn bộ tai)



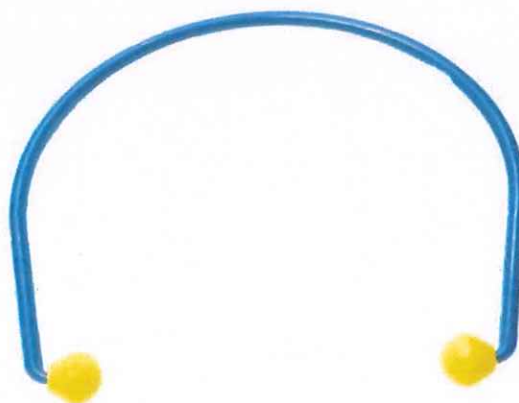
Hình 2.2f Tai chống ồn (che phủ toàn bộ tai)

b) Nút bịt tai (nhét tai)



Hình 2.2g Nút bịt tai (nhét tai)

c) Ống bịt tai (nhét tai)



Hình 2.2h Ống bịt tai (nhét tai)

2.2.2.4 Bảo vệ chân

Trang thiết bị bảo vệ chân dùng để bảo vệ chân khỏi những rủi ro từ: va chạm, vật rơi từ trên cao trúng chân, tiếp xúc hóa chất, điện giật, trượt ngã hay do ảnh hưởng từ nhiệt độ trong môi trường làm việc (quá lạnh, quá nóng, độ ẩm cao...).

Một số trang thiết bị bảo hộ chân thường dùng:

a) Giày bảo hộ



Hình 2.2j Giày bảo hộ

Mũi giày có thể làm từ sắt và có các tính năng hữu dụng khác như:

- Để giày lót kim loại để tránh bị vật thể lạ đâm vào chân
- Để chống trơn trượt
- Để cách nhiệt

b) Giày ủng cao su



Hình 2.2k Giày ủng cao su

c) Giày chống tĩnh điện



Hình 2.2l Giày chống tĩnh điện

2.2.2.5 Bảo vệ tay

Trang thiết bị bảo vệ tay giúp tay hạn chế tiếp xúc với bức xạ, bề mặt sắc bén thô ráp, chống các chất hóa học độc hại, tránh sự thay đổi đột ngột nhiệt độ...

Trang thiết bị bảo vệ tay rất đa dạng từ hình dáng đến chất liệu làm ra sản phẩm:

a) Bao / găng tay bảo hộ (được làm từ da, vải, hợp chất Nitrile, nhựa, chất dẻo, kim loại)



Hình 2.2m Bao / găng tay bảo hộ

b) Băng quấn cổ tay



Hình 2.2n Băng quấn cổ tay

c) *Kem bảo vệ da (được sử dụng khi bao/găng tay không thể sử dụng)*



Hình 2.2o Kem bảo vệ da

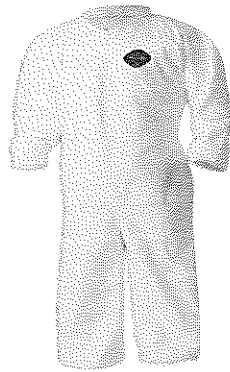
2.2.2.6 Bảo vệ cơ thể

Người lao động khi làm việc có thể phải đối mặt với các rủi ro gây nguy hiểm cho cơ thể của chính mình. Vì vậy, người lao động phải lựa chọn trang thiết bị bảo vệ thân thể phù hợp với công việc được yêu cầu.

Tùy theo tính chất của môi trường làm việc, trang thiết bị bảo vệ cơ thể có thể được chia như sau:

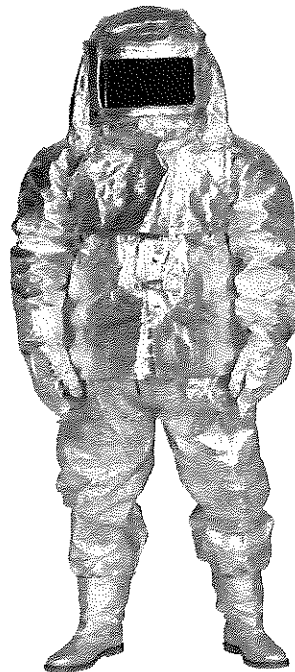
a) *Quần áo bảo hộ lao động*

Thường được làm từ vải bông dày và sử dụng khi phải khi làm việc ở ngoài trời, tiếp xúc với dầu mỡ, hóa chất, nắng mưa... hay bảo vệ cơ thể trước các rủi ro đến từ trang thiết bị làm hàng, hệ thống máy móc.



Hình 2.2p Quần áo bảo hộ lao động

b) Bộ quần áo chống cháy



Hình 2.2q Bộ quần áo chống cháy

Đa phần được làm từ sợi Nomex – 1 vật liệu chống cháy.

Sử dụng khi tiếp cận đám cháy, khu vực có nhiệt độ cao để dập lửa, cứu người và tài sản. Thường được sử dụng với bình thở BA (Breathing Apparatus) để tiến hành chữa cháy trong các khu vực thiếu ôxy hay sử dụng với thiết bị thở thoát hiểm khẩn cấp EEBD (Emergency Evacuation Breathing Device) khi tìm người bị nạn trong khu vực cháy.

c) Bộ quần áo chống hóa chất

Thường được làm từ nhựa, sợi tráng nhựa, cao su hay chất dẻo.

Quần áo hóa chất được phân thành 6 tiêu chuẩn như sau:

- EN13034 (loại 6): Loại quần áo bảo vệ này có mức bảo vệ thấp nhất thường được sử dụng trong những trường hợp làm việc có khả năng tiếp xúc với hóa chất lỏng văng / bắn với mức độ nhẹ và áp suất thấp (nồng độ H₂S 0,4 30%, NaOH 10%)



Hình 2.2r Bộ quần áo chống hóa chất EN13034 (loại 6)

- EN13982-1 (loại 5): Quần áo bảo vệ chống lại sự thâm nhập của các hạt bụi hóa chất dạng rắn lơ lửng trong không khí.



Hình 2.2s Bộ quần áo chống hóa chất EN13982-1 (loại 5)

- EN14605 (loại 4): Bảo vệ chống hóa chất trong điều kiện văng/bắn hóa chất mức độ cao.
EN14605 (loại 3): Bảo vệ chống hóa chất trong điều kiện tiếp xúc trực tiếp với hóa chất dạng lỏng (nồng độ H_2SO_4 98%, $NaOH$ 30%).



Hình 2.2t Bộ quần áo chống hóa chất EN14605 (loại 3)

- EN943-2 (loại 2): bảo vệ hầu hết các dạng tồn tại của hóa chất trừ dạng khí
- EN943-2 (loại 1): bảo vệ ngay cả với hóa chất dạng khí



Hình 2.2u Bộ quần áo chống hóa chất EN943-2 (loại 1)

d) Dây đeo an toàn



Hình 2.2v Dây đeo an toàn

Khi làm việc các công việc trên (2m trở lên so với mặt sàn tiếp xúc gần nhất) thì phải mang dây đeo an toàn, chẳng hạn như khi leo lên các cột cao hay cấu trúc thượng tầng của tàu để lắp đặt hay sửa chữa thiết bị.

Trước khi sử dụng cần phải được kiểm tra bởi thuyền viên có nhiều kinh nghiệm và cần phải thường xuyên được bảo dưỡng kiểm tra.

e) Phao cứu sinh

Phải mặc áo trong khi làm những công việc có nguy cơ rơi ngã xuống nước, trong các tình huống cứu hộ, tình huống khẩn cấp như cháy, thùng tàu, bỏ tàu...



Hình 2.2w Phao cứu sinh

2.2.2.7 Bảo vệ hô hấp

Trang thiết bị bảo vệ hô hấp dùng để bảo vệ người lao động khỏi bụi bẩn, hơi, khói độc hại có thể hít vào vào trong đường hô hấp hay cung cấp ôxy cho người sử dụng ở những nơi hàm lượng ôxy thấp.

Trang thiết bị bảo vệ đường hô hấp đa dạng từ mẫu mã, kích cỡ và mục đích sử dụng và có thể được chia làm 2 loại:

- **Mặt nạ phòng độc:** không khí chứa bụi bẩn, chất độc sẽ đi qua bộ lọc và cung cấp không khí sạch cho người sử dụng.



Hình 2.2x Mặt nạ phòng độc

- **Mặt nạ dưỡng khí:** người sử dụng sẽ được cung cấp không khí sạch từ một chai dưỡng khí mà không cần phải qua bộ lọc như mặt nạ phòng độc.



Hình 2.2y Mặt nạ dưỡng khí

Mặt nạ phòng độc và mặt nạ dưỡng khí có thiết kế theo dạng mặt nạ bán phần và mặt nạ toàn toàn phần. Loại bán phần chỉ được sử dụng trong môi trường mà có

không khi chứa chất bẩn, tạp chất không gây nguy hiểm cho mắt hay vùng mặt. Nếu có các chất gây nguy hiểm nói trên, cần phải sử dụng loại mặt nạ toàn phần.

2.3 Các biển báo, thông báo và các biểu tượng an toàn trên tàu

Màu sắc và các biểu tượng có thể biểu thị cho thông tin và các cảnh báo về nguy hiểm, sự nghiêm cấm, các mệnh lệnh và các chỉ dẫn để có thể dẫn đến an toàn trong công việc, và trong một số trường hợp có thể giải quyết cho vấn đề bất đồng ngôn ngữ.

Các biển báo an toàn và các thông báo có thể được thể hiện bằng các hình vẽ phù hợp hay bằng màu sắc quy định.

Các biển cấm có thể được thể hiện bằng các biển báo viền tròn đỏ có một đường chéo vẽ đi qua hình.

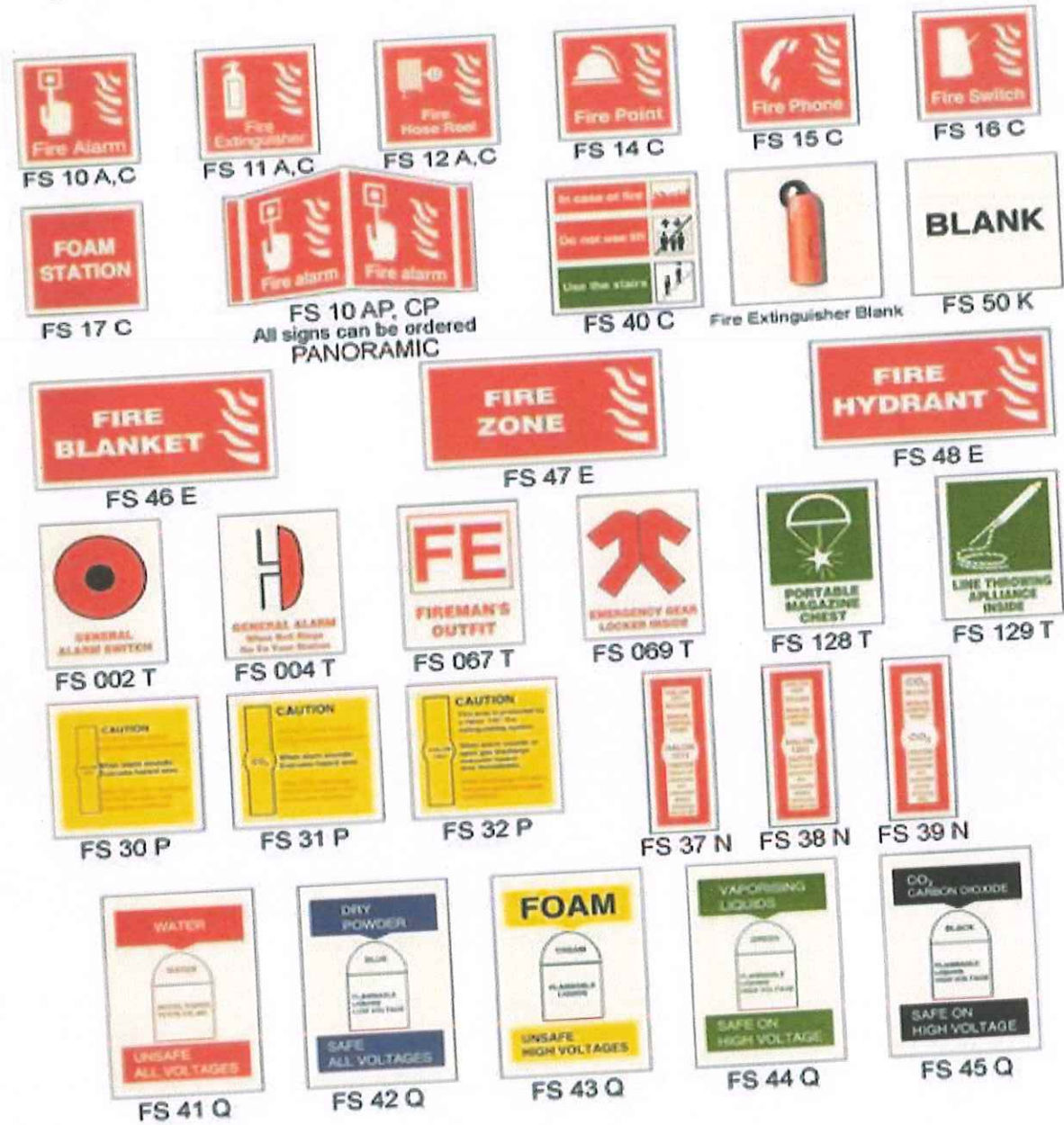
Các biển báo để nhắc nhở những lưu ý cần phải thực hiện khi làm việc có thể được thể hiện bằng hình vẽ phù hợp với hành động phải thực hiện lên hình tròn màu xanh, chẳng hạn như biển báo “Cần phải mang kính bảo hộ” sẽ vẽ mặt người có đeo kính bảo hộ.

Những biển cảnh báo có thể được thể hiện bằng tam giác màu vàng có viền đen bên ngoài.

Những thông tin về an toàn có thể được thể hiện bằng chữ hay biểu tượng màu trắng bên trên hình vuông hay tam giác màu xanh lá cây.

Nếu ở những nơi mà phải nhấn mạnh hay cần thiết sự rõ ràng thông tin về biểu tượng an toàn thì có thể thể hiện thêm bằng chữ viết ở bên dưới biểu tượng.

❖ Các biểu tượng về trang thiết bị chữa cháy



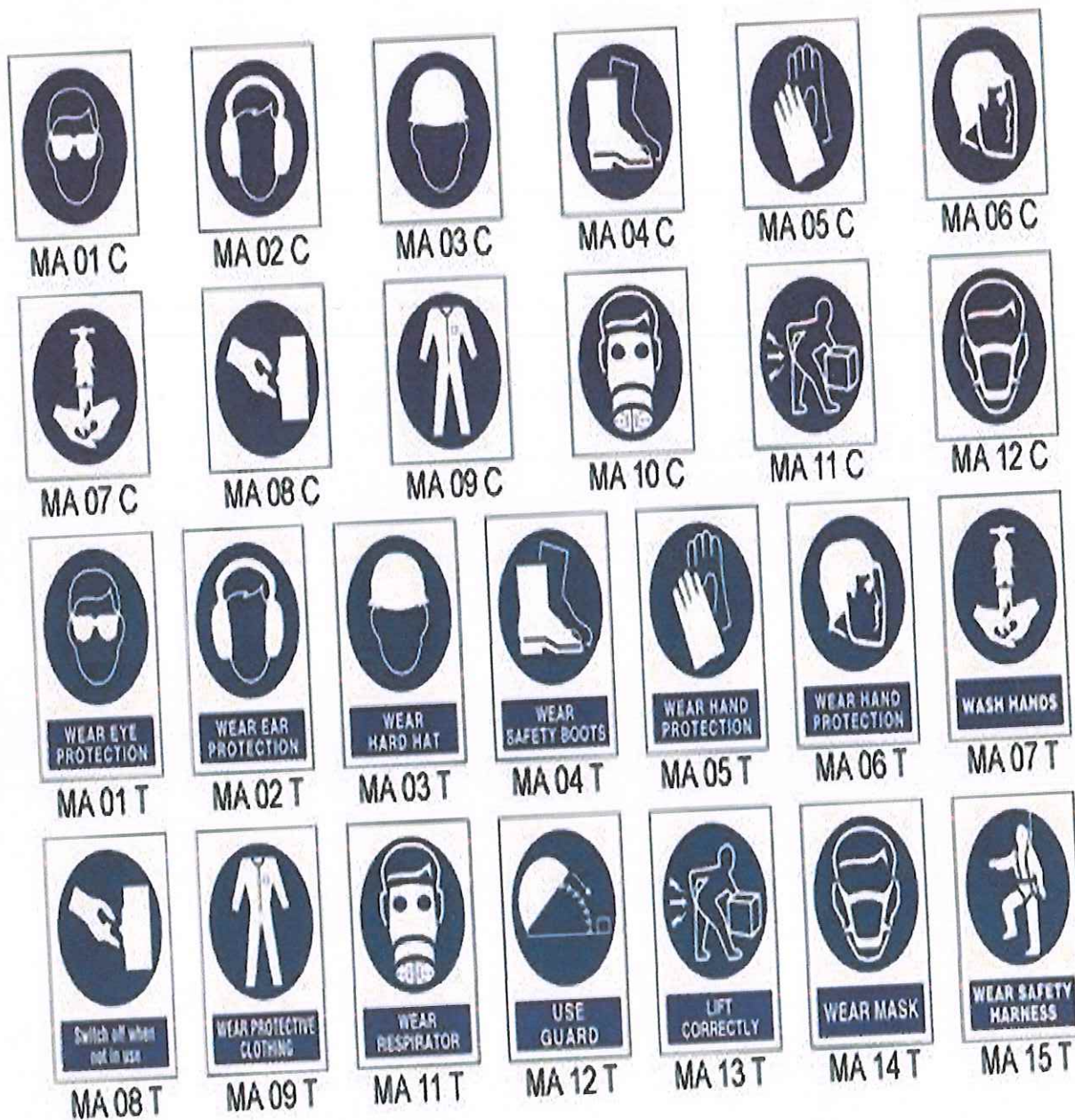
Hình 2.3a Các biểu tượng về trang thiết bị chữa cháy

❖ Các biển báo nguy hiểm:



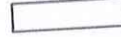
Hình 2.3b Các biển báo nguy hiểm

❖ Các biển thông báo hành động bắt buộc:



Hình 2.3c Các biển thông báo hành động bắt buộc

❖ Các màu sắc sử dụng cho đường dẫn:

- Dầu bôi trơn 
- Dầu nhiên liệu 
- Dầu diesel 
- Hơi 
- Không khí nén 
- Nước biển 
- Nước ngọt 
- Đường ống cứu hỏa chính 

Hình 2.3d Các màu sắc sử dụng cho đường dẫn

2.4 Giấy phép cho làm việc – Permit to work

2.4.1 Tổng quan

Có rất nhiều các hoạt động trên tàu khi mà những hành động thông thường của chúng ta lại có thể vô tình gây nguy hiểm cho người khác hay những bước tiến hành mà chúng ta phải tuân thủ để đảm bảo an toàn cho những người cùng làm việc.

Do đó trước khi làm việc cần phải xác định tất cả các nguy hiểm và đảm bảo rằng chúng đã được loại trừ hay đã được kiểm soát. Giấy phép cho làm việc – Permit to work là một biện pháp kiểm soát hiệu quả với việc đòi hỏi tuân thủ các bước theo quy trình. Giấy phép cho làm việc cần phải thực hiện trước khi làm việc và thể hiện những lưu ý đề phòng trong quá trình làm việc nhằm đảm bảo an toàn.

Giấy phép cho làm việc được áp dụng cho các công việc:

- Làm việc trong không gian kín / hạn chế
- Làm việc trong không gian máy móc không người điều khiển
- Làm việc với trang thiết bị / máy móc
- Làm việc phát nhiệt (hàn / cắt)
- Làm việc trên cao / ngoài mạn
- Làm việc với điện / điện cao thế

2.4.2 Đánh giá rủi ro

Trước khi cấp giấy phép làm việc, Đại phó / Máy Trưởng phải tiến hành đánh giá rủi ro công việc để có phương án kiểm soát và phòng ngừa thích hợp.

Cách thức tiến hành đánh giá rủi ro như sau:

- Thu thập các dữ liệu liên quan đến công việc cần được cấp giấy phép làm việc (nơi làm việc, trang thiết bị an toàn, đánh giá trình độ người được giao nhiệm vụ...)
- Xác định các rủi ro, nguy hiểm có thể xảy ra dựa vào dữ liệu thu thập được cũng như từ sự quan sát thực tế.
- Phân tích các rủi ro, nguy hiểm có thể xảy ra từ công việc sắp được tiến hành.
- Đánh giá xác suất xuất hiện, phạm vi thiệt hại từ các rủi ro, nguy hiểm nói trên. Sau đó phân chia thành 5 cấp bậc rủi ro: Rủi ro thấp, rủi ro chấp nhận được, rủi ro trung bình cao, rủi ro cao, rủi ro không chấp nhận được.
- Tính toán các biện pháp kiểm soát bổ sung nhằm giảm thiểu thiệt hại nếu có sự cố xảy ra.

2.4.3 Cấp giấy phép làm việc

Sau khi tiến hành đánh giá rủi ro xong, Đại phó / Máy trưởng sẽ nộp bảng đánh giá này cho Thuyền trưởng để cấp giấy phép làm việc cho người được giao nhiệm vụ. Thuyền trưởng tuyệt đối không được cấp giấy phép làm việc khi không có bảng đánh giá rủi ro này.

Mỗi một công việc ở một nơi cấp một giấy phép làm việc và chỉ có giá trị trong ngày (từ 00 giờ đến 24 giờ). Sang ngày khác phải kiểm tra và cấp giấy phép làm việc khác.

Giấy phép làm việc luôn luôn đính kèm với bảng đánh giá rủi ro công việc để tạo thành một bộ hồ sơ hoàn chỉnh, minh chứng cho quy trình an toàn đã được thực hiện là đầy đủ và hiệu quả.

2.5 Những chú ý về an toàn khi làm việc trên tàu

2.5.1 Phòng chống cháy và chữa cháy khi làm việc

2.5.1.1 Hệ thống điện và dây cấm

Các thủy thủ đoàn không được nối dây vào các mạch điện hay làm thay đổi chúng trừ khi đã được xác nhận và cho phép bởi người có thẩm quyền.

Về nguyên tắc không được tiến hành sửa chữa trên các mạch điện trần trừ khi việc làm là cần thiết và chỉ được thực hiện một cách an toàn bởi những người có chuyên môn.

Các thiết bị điện cá nhân chỉ được cắm vào các ổ cắm điện trên tàu sau khi đã được sự cho phép bởi người có thẩm quyền trên tàu.

Các thiết bị, dây cắm, ổ cắm bị hư hỏng phải được báo cáo trực tiếp đến người có trách nhiệm trên tàu để có biện pháp sửa chữa và phải hết sức lưu ý vì chúng có khả năng gây điện giật, dẫn đến cháy nổ.

Các mạch điện không được để bị quá tải, nếu không sẽ làm cho dây dẫn bị nóng và các vỏ bọc cách điện bị nóng chảy dẫn đến ngắn mạch và gây cháy nổ rất nguy hiểm.

Quần áo giặt và quần áo ướt: có thể là nguyên nhân gây ra chập điện, dẫn đến cháy nổ nếu ở gần các thiết bị điện.

Sự tự phát cháy: các loại giẻ lau đã sử dụng, mùn cưa và các vật liệu bỏ khác, đặc biệt khi bị dính dầu mỡ, có thể gây nguy hiểm khi chúng bị vắt bừa bãi xung quanh vì khi chúng bị nóng đến nhiệt độ nào đó đủ để đốt cháy các loại khí dễ cháy hay tự đốt cháy bản thân chúng. Do đó rác thải và các vật liệu bỏ khác phải được đặt vào một nơi an toàn chẳng hạn như các thùng thiết kế đặc biệt để chứa chúng

2.5.1.2 Phòng máy

Các đám cháy ở những nơi đặt máy móc có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng cho tàu và thủy thủ đoàn. Tất cả mọi người cần phải biết và quen thuộc với các phương pháp phòng chống cháy để dập tắt đám cháy ngay từ khi mới bắt đầu.

Trong khu vực phòng máy phải được giữ sạch sẽ, phòng chống rò rỉ dầu và dọn sạch các vật liệu có khả năng tự phát cháy.

Tất cả các dây cáp điện, dây điện phải được bảo dưỡng tốt, giữ khô và sạch sẽ. không được sử dụng quá tải cho phép của dây dẫn.

2.5.2 An toàn khi làm việc trên cao



Hình 2.5a Thuyền viên đang làm việc trên cao khu vực anten radar

Điều kiện thời tiết phải phù hợp để tiến hành các công việc trên cao. Cần đặc biệt lưu ý đến ảnh hưởng của sóng tác động làm cho tàu lắc.

Các thủy thủ được phân công làm việc phải có đủ kinh nghiệm làm việc trên cao.

- Chỉ cho phép các thủy thủ trên 18 tuổi, đã có thời gian làm việc trên các tàu biển hơn 12 tháng và đã có kinh nghiệm tiến hành các công việc tương tự như tham gia vào nhóm làm việc trên cao.
- Tình trạng sức khỏe của thủy thủ phải đảm bảo tốt.
- Các thành viên trong nhóm phải được trang thiết bị bảo hộ an toàn đầy đủ.

Vị trí làm việc phải vững chắc.

Cần bố trí lưới an toàn (Safety net) phù hợp ở phía dưới khu vực làm việc, nếu có thể được.

Bất kỳ một người nào khi làm việc ở độ cao trên 2 mét so với mặt sàn đều bắt buộc phải đeo dây an toàn. Tuy nhiên kể cả khi độ cao dưới 2 mét nhưng khu vực làm việc là nguy hiểm như có nhiều cấu trúc nhô ra, có nhiều đường ống ở phía dưới, thì việc đeo dây an toàn cũng phải được bắt buộc.

Khi sử dụng thang đơn hoặc thang gấp để làm việc ở những độ cao vừa phải thì cần kiểm tra cẩn thận thang trước khi dùng, chân thang phải có các miếng đệm cao su để tăng ma sát chống trượt, nếu không có thì cần đặt tấm thảm cao su dưới sàn, các bước của thang phải chắc chắn không được lỏng lẻo. Đối với thang gấp thì cần kiểm tra các chốt hãm, tránh để thang bị choãi ra và đổ khi có người đứng ở trên. Đối với thang đơn thì cần lưu ý vị trí dây buộc cố định đầu thang phía trên với cấu trúc tàu, phải đặt thang nghiêng một góc từ 65° đến 70° so với mặt sàn. Không được sơn các thang gỗ vì không thể phát hiện được các khuyết tật của thang. Khu vực làm việc phải đảm bảo đủ rộng cho việc đặt thang, không nên ngăn ngại khi phải dịch chuyển thang cho phù hợp với vị trí làm việc, vì làm việc ở tư thế với tay ở trên cao sẽ dễ dẫn đến tai nạn.

Không được sử dụng máy tời để nâng hạ ca bàn hoặc ghế thủy thủ trường, mà phải nâng hạ bằng tay. Người lên xuống thì phải trèo theo đường cầu thang (thang cố định hoặc thang tạm thời).

Cần phải thống nhất tín hiệu liên lạc giữa các thành viên trong nhóm cùng làm việc, tốt nhất nên sử dụng tín hiệu còi.

Phải bố trí người cảnh giới phù hợp.

Cần phải đặt biển cảnh báo: "**Men at work aloft**" và dây ngăn cách để tránh không cho những người khác đi lại phía dưới khu vực làm việc.

Phải thông báo cho những bộ phận liên quan. Sau khi công việc trên cao đã hoàn tất phải ngay lập tức báo cho các bộ phận liên quan biết để có thể cho các thiết bị trên hoạt động trở lại bình thường.

Phải lưu ý đến việc các dụng cụ có thể rơi từ trên cao xuống. Các dụng cụ cần phải được cho vào một cái túi hoặc xô riêng và được kéo lên bằng tay thông qua ròng rọc, không được cho dụng cụ vào túi quần, áo.

Các dụng cụ sử dụng trên cao cần phải được buộc dây an toàn để khi sử dụng không may rơi ra thì không bị rơi xuống phía dưới.

Không cho phép thủy thủ cầm dụng cụ trong tay hoặc bỏ dụng cụ trong túi quần áo khi trèo lên xuống.

Khi làm việc sửa chữa, bảo dưỡng anten radar hoặc làm việc trên cột anten radar ngoài việc báo cho sĩ quan, thủy thủ trực ca còn cần phải đặt biển báo "**Men at work**" ngay tại radar và tắt nguồn chính để tránh việc sử dụng radar trong khi đang có người làm việc trên cao.

Cũng như các công việc phải tiến hành ngoài mạn tàu, công việc trên cao cũng có thể cần sử dụng đến các thiết bị như ghế cao bàn, ghế thủy thủ trường... nên công tác kiểm tra các thiết bị này trước khi sử dụng là việc làm bắt buộc, các thiết bị này thường được làm bằng gỗ nên đôi khi dùng mắt thường khó phát hiện ra những hư hỏng ẩn tàng, đặc biệt lưu ý không được dùng sơn phủ lên mặt gỗ vì làm như vậy sẽ không thể phát hiện ra tình trạng hư hỏng của thiết bị.

2.5.3 An toàn khi làm việc ngoài mạn

Công việc ngoài mạn tàu gồm có các công việc như gỡ rỉ, sơn, hàn vá, sửa chữa.... Thường chỉ được phép tiến hành khi tàu neo đậu hoặc cập cầu, trong điều kiện

thời tiết tốt, còn khi hành trình trên biển nếu công việc đặc biệt khẩn cấp đòi hỏi và tình hình thời tiết cho phép thì cần tiến hành hết sức thận trọng và phải được sự cho phép của thuyền trưởng. Trước khi tiến hành các công việc ngoài mạn tàu cần phải kiểm tra, đáp ứng các yêu cầu sau đây:

- Những thủy thủ được phân công làm việc ngoài mạn tàu phải là những thủy thủ có kinh nghiệm. Chỉ bố trí những thủy thủ trên 18 tuổi, đã có thời gian làm việc trên các tàu biển ít nhất là hơn 12 tháng và đã từng làm những công việc tương tự như vậy.
- Tất cả thủy thủ phải mang đầy đủ các trang bị an toàn.
- Ngoài việc các thủy thủ phải mang phao áo khi làm việc ngoài mạn tàu thì cần phải để ở gần khu vực làm việc một hoặc một số phao tròn cứu sinh có dây buộc sẵn sàng để dùng trong trường hợp khẩn cấp.
- Ghế ca bàn phải được treo cân bằng và chắc chắn. Không được dùng móc sắt để móc dây nâng ca bàn hay ghế thủy thủ. Khu vực phía dưới nên căng lưới an toàn phù hợp, nếu có thể được.
- Phải sử dụng thang dây để lên xuống ghế ca bàn.
- Không được phép treo hai ca bàn cái nọ ngay trên cái kia, mà phải treo tách rời hẳn theo chiều thẳng đứng.
- Phải thống nhất các tín hiệu liên lạc trong quá trình làm việc giữa các thành viên trong nhóm.
- Phải đặt các biển cảnh báo khu vực có người đang làm việc. Biển cảnh báo "Men at work" cần phải đặt gần khu vực đang có người làm việc ngoài mạn tàu để những người khác lưu ý.
- Phải bố trí người canh giới.

- Cần tiến hành các biện pháp phòng tránh ghé ca bản bị dịch chuyển.
- Cần phải thông báo cho các bộ phận liên quan biết để tránh xả ra mạn các chất thải, đặc biệt là ở khu vực đang làm việc. Cần phải nút các lỗ thoát nước ra mạn ở khu vực đang tiến hành công việc ngoài mạn tàu, cấm việc thải ra mạn tất cả các loại chất thải như nước la canh, nước biển, nước thải nhà vệ sinh, nhà bếp, kể cả việc cấm đổ rác ra mạn.
- Không được phép sử dụng các loại máy tời, cần cẩu ... để nâng hạ ghé ca bản khi đang có người ngồi trên đó.
- Mọi thủy thủ trong quá trình đang làm việc ngoài mạn tàu bắt buộc phải đeo dây an toàn (**Safety belt**).
- Các dụng cụ làm việc phải được cho vào một cái túi hoặc xô, không được để dụng cụ ngay trên ca bản hoặc cho vào túi quần áo. Các dụng cụ cần dùng liên tục như búa gõ ri thì nên buộc một sợi dây nhỏ từ cán búa vào cổ tay để khi lỡ trượt tay thì cũng không rơi mất búa.

2.5.4 An toàn khi gõ ri

Gõ ri là một công việc thường nhật của thủy thủ. Đây là một công việc đơn giản, không đòi hỏi kỹ thuật cao, nhưng trong khi thực hiện cũng dễ dàng để xảy ra tai nạn nếu không lưu ý đầy đủ đến công tác bảo đảm an toàn. Công việc gõ ri chủ yếu thực hiện ở ngoài trời, tuy nhiên cũng có lúc được thực hiện trong các khu vực kín như các tank, két.... Để bảo đảm an toàn trong quá trình gõ ri cần tuân thủ những yêu cầu sau:

- Trước khi làm việc Đại phó, sĩ quan phụ trách an toàn hoặc thủy thủ trưởng phải kiểm tra trang bị bảo hộ cá nhân của mỗi thành viên trong nhóm làm

việc. Nếu ai chưa mang đầy đủ hoặc các trang bị đó không đáp ứng yêu cầu an toàn thì kiên quyết bắt buộc trang bị đầy đủ mới cho phép làm việc.

- Cần phải chuẩn bị đầy đủ và kiểm tra các dụng cụ làm việc.
- Khi sử dụng các thiết bị máy gõ ri như búa hơi hay máy mài ri cần chú ý không để luồng bụi ri bắn ra từ máy vào những người cùng làm việc xung quanh.
- Nên hạn chế sử dụng các thiết bị máy gõ ri khi làm việc ở ngoài mạn tàu hoặc trên cao. Thiết bị máy gõ ri chỉ phù hợp và an toàn đối với các khu vực trên boong.
- Khi tiến hành công tác gõ ri những thành viên trong nhóm không nên ngồi quá gần nhau để tránh việc ri có thể bắn vào nhau.
- Khi gõ ri ngoài mạn tàu hoặc trên cao thì búa gõ ri nên được buộc vào cổ tay để tránh rơi mất dụng cụ và văng vào những người xung quanh hoặc ở phía dưới nếu lỡ bị trượt dụng cụ khỏi tay.
- Khi gõ ri ngoài mạn tàu mà sử dụng bè thì các thủy thủ phải mang phao áo cứu sinh. Đặc biệt phải có người trực canh để trông chừng sự qua lại của các tàu bè xung quanh để thông báo kịp thời cho những người ở dưới bè.
- Sau một buổi làm công việc gõ ri hoặc ngay khi cảm thấy có bụi ri bắn vào mắt cần tiến hành rửa mắt ngay bằng cách nhúng mắt vào chậu nước sạch, nếu cần có thể sử dụng dung dịch axit boric 1% để rửa mắt. Tuyệt đối không được dụi mắt mà chỉ nhúng mắt vào chậu nước rồi đảo mắt qua lại cho đến khi bụi tự trôi ra khỏi mắt thì thôi.
- Ngoài ra cũng cần làm vệ sinh miệng và mũi nếu cảm thấy việc dùng khẩu trang cũng không đủ để che bụi.

2.5.5 An toàn khi sơn

Đa số các loại sơn đều rất dễ cháy và có chứa hoá chất độc hại, các thủy thủ khi sử dụng sơn phải nắm được mức độ nguy hiểm và tính chất độc hại của từng loại sơn để có phương pháp phòng chống phù hợp.

Trước khi tiến hành công việc sơn phải mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động.

Chỉ được phép tiến hành công việc sơn trong điều kiện thời tiết tốt, trời không mưa, độ ẩm không quá lớn (thường không quá 85%), tàu không lắc ngang quá 3 độ (vì nếu tàu lắc mạnh sẽ dễ bị ngã trong quá trình sơn), gió không quá cấp 3.

Trong khi làm việc cấm tuyệt đối không được hút thuốc lá, không được làm những việc gây nên tia lửa gần khu vực đang sơn.

Nếu sơn trên boong thì cần đặt biển cảnh báo "**wet paint**", vạch phần quanh khu vực mới sơn hoặc chằng dây giới hạn để những người khác không đi vào dẫm lên khu vực mới sơn.

Nếu sơn trên diện tích rộng thì bắt đầu sơn từ trong ra ngoài, sơn các chỗ khó (các góc ngách, gờ mép...) trước. Không được đứng từ phía trên gió sơn xuôi lùì về phía dưới gió vì làm như vậy sẽ liên tục hít phải hơi sơn độc hại có thể gây nên choáng ngất.

Khi tiến hành sơn ngoài mạn tàu hay trên cao thì cần phải tuần tự sơn từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài, từ dưới gió lên phía trên gió.

Khi tiến hành sơn ngoài mạn phải lưu ý không để sơn rơi vãi xuống vùng nước phía dưới làm ô nhiễm môi trường. Một dây cứu sinh phải được bố trí dọc từ mũi về lái ở phía mạn đang có người làm việc.

Khi tiến hành sơn trong phòng, kho hay các khu vực kín thì cần tiến hành thông gió tốt trong suốt quá trình sơn.

Để tránh tác động của hơi độc từ sơn, ngoài những điểm lưu ý trên cần phải mang khẩu trang cẩn thận, đối với các loại sơn rất độc và / hoặc sơn ở những khu vực kín cần thiết phải mang mặt nạ phòng độc. Khi sơn không để sơn dây vào da hoặc bắn vào mắt.

Đối với các dụng cụ sơn bằng tay như các loại bút sơn, thì cần đặc biệt lưu ý loại bút sơn lăn, đây là dụng cụ rất thông dụng vì nó dễ sử dụng và cho năng suất cao, tuy nhiên nếu không được bảo quản tốt các sợi của bút sơn có thể bị cứng lại do sơn cũ không được rửa sạch, việc này dẫn đến khi sử dụng sơn dễ dàng bắn ra xung quanh, đặc biệt nguy hiểm khi dùng nó để sơn ngoài mạn tàu hoặc trên cao.

Cần kiểm tra cẩn thận thiết bị súng phun trước khi sử dụng cũng như việc bảo quản, bảo dưỡng thiết bị sau khi sử dụng.

2.5.6 An toàn khi hàn, cắt bằng điện

Tiến hành thông gió hoàn toàn khi tiến hành hàn, cắt trong những khu vực kín. Khi làm việc trong một khu vực vừa kín lại vừa chật hẹp thì ngoài việc thông gió ra nên sử dụng bình thở ôxy cho người làm việc trong đó.

Khi hàn cắt bằng điện thì các thiết bị này phải được kiểm tra trước khi đem ra sử dụng bởi người có trình độ chuyên môn để đảm bảo rằng các thiết bị đó ở trong

tình trạng tốt. Việc sửa chữa các thiết bị này phải do người có chuyên môn về nó đảm nhiệm.

Ngoài việc mặc quần áo bảo hộ (áo liền quần) còn cần mang giày bảo hộ an toàn cách điện. Quần áo cần phải giữ càng khô càng tốt, cùng như đối với các vật dụng liên quan và đặc biệt là găng tay da phải hoàn toàn khô ráo.

Phải luôn có ít nhất một người phụ hàn để hỗ trợ và bảo vệ cho người trực tiếp làm việc. Khi làm việc trong những điều kiện khó khăn thì cần có thêm một người thợ phụ thứ 2.

Khi làm việc ở những nơi chật hẹp mà cơ thể người thợ hàn, cắt thường bị tiếp xúc với các cấu trúc của tàu thì cần phải có biện pháp cách ly bằng các tấm chắn.

Mối nguy hiểm bị sốc điện của người thợ hàn, cắt sẽ tăng lên nếu công việc được tiến hành trong điều kiện nóng ẩm, mồ hôi thoát ra từ cơ thể, quần áo ẩm ướt sẽ làm giảm điện trở của cơ thể. Trong tình trạng đó cần phải tạm ngưng công việc lại để cải thiện tình hình như tăng cường thông gió mát vào cho đến khi mối nguy hiểm không còn tồn tại thì mới được tiếp tục công việc.

Trong bất kỳ trường hợp nào cũng không được tiến hành công việc hàn, cắt bằng điện khi mặt sàn của khu vực có nước chảy hay khi qua một phần cơ thể của người trực tiếp làm việc bị ngập nước.



Hình 2.5b Công việc hàn cắt trên tàu

Một số lưu ý về an toàn khi sử dụng thiết bị hàn cắt bằng điện:

- Khi sử dụng thiết bị hàn cắt bằng điện thì dụng cụ phải được nối đất vào tàu để tránh bị điện giật. Ngoài ra thiết bị hàn còn phải có công tắc sẵn sàng để có thể tắt nguồn điện nhanh chóng khi có sự cố xảy ra (bởi người trợ giúp công việc hàn).
- Khi làm việc trong môi trường nóng hay ẩm ướt thì mồ hôi và quần áo ẩm ướt là vật dẫn điện và do đó làm tăng nguy cơ bị điện giật, nên phải hoãn công việc cho đến khi các điều kiện được cải thiện.
- Để hạn chế nguy cơ bị điện giật thì thiết bị hàn cắt bằng điện trên tàu nếu có thể nên sử dụng dòng điện một chiều với nguồn nhỏ hơn 70V.
- Trước khi sử dụng phải kiểm tra tình trạng dây dẫn về bọc cách điện và khả năng dẫn điện của dây dẫn.

2.5.7 An toàn khi làm việc với các máy móc thiết bị điện

2.5.7.1 An toàn khi sử dụng các thiết bị điện - vô tuyến điện

Đối với tất cả các thiết bị trước khi sử dụng phải đọc kỹ hướng dẫn và những lưu ý đặc biệt của nhà chế tạo ghi rõ trong sổ tay hướng dẫn sử dụng để tránh tác động của những nguy hiểm có thể có chẳng hạn như bức xạ của sóng cực ngắn.

Các công việc không được tiến hành trong khu vực giới hạn an toàn của anten vệ tinh trừ khi bảo đảm rằng máy phát đã ngừng hoạt động.

Cần tránh nhìn trực tiếp vào anten radar khi nó đang hoạt động.

Hơi của một số dung môi dùng để tẩy mỡ, vệ sinh thiết bị thường đều là hơi độc, đặc biệt là hơi của chất cacbon tetrachloride thì dùng nên bao giờ dùng đến vì rất độc.

Phải hết sức cẩn trọng khi sử dụng các dung môi này để làm việc trong các khu vực kín, chật hẹp, tuyệt đối không được hút thuốc trong những trường hợp như vậy và phải theo mọi hướng dẫn của nhà chế tạo.

Một số loại giấy dạng khô để ghi (Dry recorder paper) dùng trong máy đo sâu hay máy facsimile thường toả ra mùi độc hại khi sử dụng, do đó khu vực để thiết bị cần được thông thoáng tốt tránh cho người sử dụng hít vào khi tiếp xúc với chúng.

Máy phát vô tuyến điện và thiết bị radar không được hoạt động khi có người đang làm việc gần khu vực anten phát, những lúc này thiết bị phải được cắt nguồn chính, sau đó bảng báo cấm sử dụng phải được đặt ngay tại thiết bị cũng như tại nguồn chính của nó, tình trạng này phải được duy trì cho tận đến khi công việc của những

người đang làm việc gần anten hoàn toàn kết thúc và họ đã rời xa khỏi khu vực nguy hiểm đó.

Các thông báo về sự nguy hiểm của khu vực có điện thế cao cần phải duy trì, mức điện thế phải ghi bằng số với màu đỏ.

Không được tự ý thay đổi việc nối mạng điện của các thiết bị trên tàu khi chưa được phép của cán bộ kỹ thuật.

Nếu công việc đang tiến hành phải lúc đóng, lúc mở công tắc nguồn thì phải bảo đảm có sự thống nhất liên lạc với những người cùng làm việc.

Tuyệt đối không được sử dụng cầu chì sai công suất.

Không được để các vật tư, dụng cụ, giẻ lau ... chất đống hoặc nhét phía sau bảng điện.

Nếu cần thiết phải tiến hành công việc sửa chữa hoặc bảo dưỡng các thiết bị mà không được tắt công tắc nguồn thì phải sử dụng các trang bị bảo hộ thích hợp để bảo đảm rằng cơ thể bạn hoàn toàn được cách ly với nguồn điện.

2.5.7.2 Những nguy hiểm do điện gây ra

Do điều kiện trên tàu mà những nguy hiểm của điện gây ra cho con người lớn hơn trên bờ. Cần phải luôn nhớ rằng da bị đứt hoặc bị xước sẽ làm giảm điện trở của cơ thể.

Không được coi thường sự nguy hiểm của điện thậm chí cả trong những trường hợp điện áp thấp, ví dụ 24V của nguồn ắc quy sự cố... vẫn tạo nên sự sốc điện nếu trong điều kiện làm việc tồi như ẩm ướt.

Để đề phòng hiện tượng nổ do khí hydrogen, buồng ắc quy luôn phải được duy trì trong tình trạng thông thoáng, bảo đảm không có khí gas tích tụ. Đặc biệt trong thời gian đang sạc ắc quy cần phải mở cửa buồng ắc quy để tránh tích tụ khí gas.

Phải hết sức đề phòng việc bỏng do hoá chất điện phân như axit sunfuric, hay kali hidroxit. Nếu chất điện phân dấy lên tay, chân bạn thì phải ngay lập tức dùng nước rửa nó đi.

Những chú ý khi bị điện giật

Người bị điện giật có thể được cứu sống hay không tùy thuộc vào mức độ nhanh nhẹn và kiến thức của người cứu. Việc đầu tiên cần làm là bằng mọi cách tách được nạn nhân ra khỏi tác động của dòng điện, bằng cách ngắt nguồn điện, việc này đòi hỏi phải nắm rõ thiết bị và bảng công tắc điều khiển thiết bị đó. Nếu không thực hiện được việc tắt nguồn điện thì phải dùng sức để cách ly nạn nhân ra khỏi nguồn điện, cần đặc biệt cẩn thận nếu không thì người cứu sẽ trở thành nạn nhân. tiếp theo, vì vậy phải sử dụng các dụng cụ có tính cách điện để tách nạn nhân. Ngoài ra người cứu phải đi giày cách điện, mang găng cao su và nếu có thể nên trải tấm thảm cao su để cách ly hoàn toàn với mặt sàn. Khi nạn nhân đã được cách ly hoàn toàn ra khỏi nguồn điện thì phải cởi bỏ ngay quần áo của anh ta để thuận tiện cho việc kiểm tra thương tổn và cấp cứu. Cần phải xem tim còn đập và hệ hô hấp còn hoạt động không. Nếu nạn nhân đã ngừng thở hoặc thở thoi thóp thì phải tiến hành ngay biện pháp hồi sức bằng hô hấp nhân tạo cho đến tận khi nạn nhân thở trở lại bình thường, thêm vào đó cần tiến hành xoa bóp trợ tim.

2.5.8 An toàn khi sử dụng các dụng cụ và thiết bị sửa chữa

Vật liệu để chế tạo nên dụng cụ đó thường chỉ phù hợp với mục đích sử dụng của nó. Đối với mỗi công việc cần phải có một dụng cụ phù hợp và đúng kích cỡ để sử dụng. Nếu dụng cụ dùng không đúng mục đích và không đúng kích cỡ có thể dễ dàng gây nên tai nạn cho người sử dụng và làm hư hỏng dụng cụ và thiết bị. Không được phép sử dụng những dụng cụ đã bị hỏng hoặc kém chất lượng.

Tóm lại cần phải:

- Kiểm tra xem các dụng cụ có bảo đảm chắc chắn không.
- Bảo quản giữ gìn các dụng cụ sạch sẽ, gọn gàng ngăn nắp, dễ tìm khi cần dùng.
- Sử dụng dụng cụ phù hợp và chính xác cho từng công việc cụ thể.
- Khi dụng cụ có hiện tượng hư hỏng phải sửa chữa hoặc loại bỏ ngay.

Trong bất kỳ trường hợp nào khi sử dụng các dụng cụ cũng cần phải tránh để dụng cụ quá gần cơ thể bạn. Không để dụng cụ vào túi quần áo, đặc biệt là những dụng cụ có gờ sắc cạnh. Cách cầm, nắm một dụng cụ khi làm việc cũng như tư thế khi sử dụng chúng cần phải phù hợp để đảm bảo an toàn cũng như không bị chóng mặt mỏi trong quá trình làm việc. Khi tiến hành làm việc trên cao hay ngoài mạn tàu các dụng cụ cần phải được bảo quản cẩn thận tránh bị đánh rơi mất dụng cụ hoặc rơi vào những người khác gây tai nạn, tốt nhất là nên cho các dụng cụ vào xô hoặc túi riêng, các xô hay túi này phải được buộc bởi một dây kéo, buộc chặt vào một cấu trúc của tàu. Tất cả các dụng cụ khi sử dụng xong phải được lau chùi sạch sẽ và xếp đặt về đúng vị trí của nó. Việc kiểm tra, bảo dưỡng các dụng cụ phải được tiến hành hàng ngày và trước khi đem ra sử dụng.

2.5.9 An toàn khi làm việc với chất nguy hiểm

Các vật liệu sử dụng trên tàu để lau chùi, tẩy rửa và sơn cần phải được dán nhãn nguy hiểm. Khi các vật liệu này xuất xứ từ các nước EU chúng sẽ được dán nhãn đặc biệt. Khi chúng xuất xứ từ các quốc gia khác ngoài EU chúng sẽ được dán một loại nhãn hiệu khác và cần phải được kiểm tra kỹ trước khi sử dụng. Cần phải cảnh giác khi lưu trữ hay sử dụng các vật liệu nguy hiểm trên tàu.

Nhiệm vụ của người quản lý là phải cung cấp tờ thông tin an toàn “Safety information sheet” của các vật liệu này cho tàu được viết bằng ngôn ngữ chính trên tàu.

Nội dung của “Safety information sheet”:

- Đặc điểm nhận dạng của vật liệu và nhà cung cấp
- Thành phần cấu tạo
- Các nguy hiểm
- Phương pháp sơ cấp cứu
- Phương pháp chữa cháy
- Phương pháp xử lý khi có tai nạn
- Sử dụng và lưu trữ
- Kiểm soát việc tiếp xúc và bảo vệ an toàn
- Lý tính và hóa tính của vật liệu
- Độ ổn định và độ phản ứng
- Thông tin về độ độc hại
- Thông tin về độ sinh thái
- Các quan tâm khi loại bỏ
- Các lưu ý khi vận chuyển

- Các quy định
- Các thông tin khác

Các lưu ý chung khi làm việc với hóa chất nguy hiểm:

- Chấp hành đầy đủ các trang thiết bị về bảo hộ lao động cá nhân như: kính, quần áo, găng tay cao su...phù hợp.
- Cấm hút thuốc, ăn uống hoặc cất giữ thức ăn gần khu vực để hóa chất. Sau khi bốc dỡ hóa chất phải rửa tay sạch sẽ.
- Phải biết các mối nguy hiểm của hóa chất trước khi tiến hành công việc. Nếu có gì nghi ngờ thì phải hỏi ý kiến của sĩ quan an toàn hoặc chuyên viên an toàn - sức khỏe - môi trường.
- Nếu cần phải chuyển một loại hóa chất nào đó vào thùng chứa khác, nhất định phải dán nhãn hiệu lên thùng chứa mới một cách chính xác giống như xuất xưởng.
- Không sử dụng hóa chất trong thùng có nhãn không phù hợp.
- Không bao giờ được cất giữ các loại hóa chất dễ gây phản ứng với nhau ở cùng một nơi.
- Sử dụng nơi lưu trữ và phương pháp đổ chất thải độc hại một cách phù hợp. Nếu có gì nghi ngờ thì phải hỏi ý kiến của giám sát, sĩ quan an toàn hoặc chuyên viên an toàn - sức khỏe - môi trường.
- Các tài liệu liên quan đến thông tin an toàn của các hóa chất (MSDS) phải được đặt một bộ tại nơi cất giữ các hóa chất và một bộ đặt tại buồng lái.

2.5.10 An toàn khi mang vác, di chuyển các vật nặng

Mang vác và di chuyển các vật nặng là công việc khá thường xuyên trên tàu, công việc này tưởng chừng đơn giản nhưng nó thường gây ra một số tai nạn đáng tiếc nếu những người thực hiện không có những thao tác hợp lý.

Những thương tổn thường xảy ra như làm trật khớp xương, đau cơ bắp, đau lưng, tệ hại hơn nữa là vật nặng có thể rơi vào người gây nên thương tổn nặng nề cho chân tay và các bộ phận khác trên cơ thể.

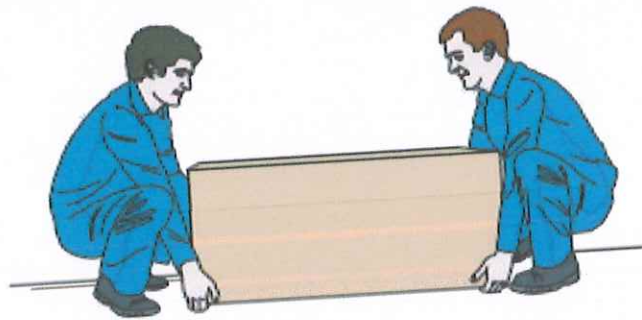
Các hình sau mô tả một số phương pháp mang vác và di chuyển các vật nặng trên tàu:



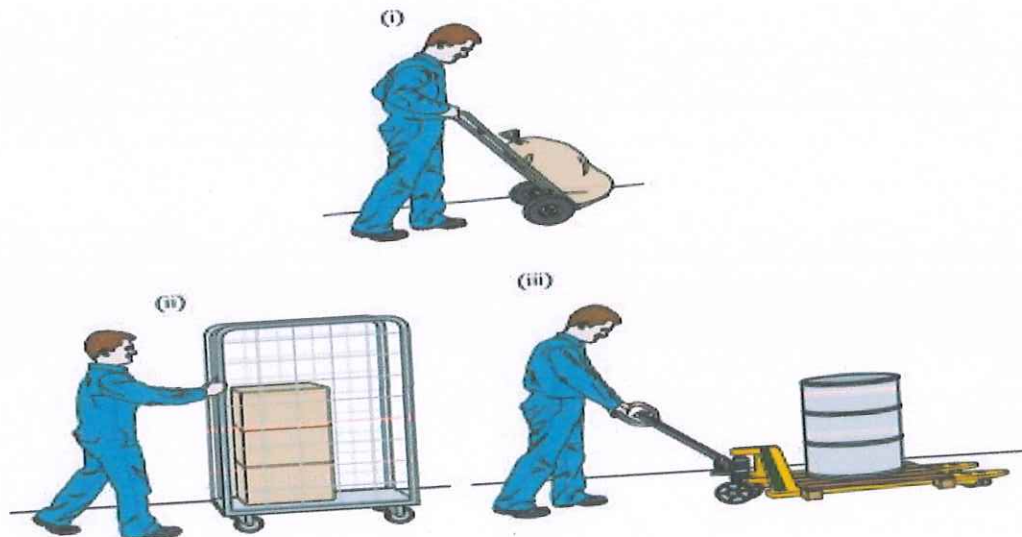
Hình 2.5c Cách nâng vật nặng nằm mặt sàn



Hình 2.5d Cách nâng vật nặng từ mặt sàn lên cao



Hình 2.5e Cách khiêng vật nặng nằm trên mặt sàn với sự hỗ trợ của người khác



Hình 2.5f Dùng thiết bị hỗ trợ khiêng đẩy vật nặng

2.5.11 An toàn khi xếp dỡ hàng

Thuyền trưởng phải đảm bảo rằng bất kỳ một thiết bị xếp dỡ nào được sử dụng trên tàu phải luôn ở trong tình trạng hoạt động tốt, luôn đáp ứng an toàn đối với mục đích sử dụng, không được có những khiếm khuyết và hệ thống luôn được bảo dưỡng phù hợp.

Trong việc xác định thiết bị xếp dỡ có đảm bảo sức nâng an toàn không khi sử dụng nó thì cần phải tính đến các tác động bên ngoài làm tăng các lực tác động lên hệ thống như tình trạng thời tiết (sóng, gió...), tính chất của hàng hoá (ví dụ khi sử dụng cần có kết hợp gầu ngoạm đối với hàng quặng, nếu độ ẩm của quặng lớn sẽ làm tăng trọng lượng mã hàng...) và kỹ năng của người sử dụng cần cầu.

Yêu cầu đặt ra đối với các phương pháp bảo dưỡng là các thiết bị xếp dỡ hàng phải được giữ ở tình trạng hoạt động tốt, làm việc có hiệu quả và dễ dàng sửa chữa khi có hỏng hóc.

Phải đảm bảo rằng bất kỳ một thiết bị nào dùng nối kết với hệ thống cần cầu tàu để cần hàng như các dây quăng hàng (sling), các pallet, các móc hàng (hook), các gầu ngoạm (grab bucket) hoặc các dụng cụ tương tự phải ở trong tình trạng tốt và phù hợp với trọng lượng của mã hàng phải cần.

Phải đảm bảo rằng hệ thống xếp dỡ hàng hoá của tàu phải được sử dụng một cách an toàn và đúng kỹ thuật.

Phải đảm bảo rằng ngoại trừ trường hợp thực hiện việc thử (test) và kiểm tra tải trọng thì trong bất kỳ trường hợp nào cũng không được phép cần các mã hàng vượt quá sức nâng an toàn cho phép (SWL – Safe working load).

Không cho phép những người chưa được huấn luyện về việc sử dụng thiết bị xếp dỡ hàng hoá sử dụng các thiết bị đó.

Việc huấn luyện sử dụng thiết bị xếp dỡ hàng hoá trên tàu bao gồm cả việc hướng dẫn về lý thuyết có phân tích đến các yếu tố ảnh hưởng đến sự an toàn của hệ thống.

Trên hệ thống cần cầu cần phải đánh dấu các vị trí và các hướng dịch chuyển của tay trang điều khiển.

Không được sử dụng thiết bị cần cầu khi đang có các chốt hãm, khi công tắc giới hạn đã tắt.

Việc kiểm tra giới hạn trên (Upper limit) và giới hạn dưới (Lower limit) cần phải tiến hành thường xuyên, ngoài ra trên thực tế để dễ dàng xác định độ chính xác trong hoạt động của công tắc giới hạn (Limit switch) người ta thường đánh dấu bằng vạch sơn trắng lên thân trụ cầu.

Nguồn cung cấp cho hệ thống chỉ được bật lên khi đã có người ngồi tại vị trí điều khiển và đã đảm bảo rằng công tác kiểm tra an toàn đã hoàn tất. Nguồn cung cấp phải được tắt ngay sau khi hệ thống ngừng hoạt động và cần luôn nhớ cài chốt hãm tay trang điều khiển khi đã đưa nó về vị trí dừng (Off hay Neutral).

Người điều khiển cần cầu không được phép làm thêm một công việc nào khác, phải tập trung sự chú ý vào công việc điều khiển, tầm nhìn phải bao quát được toàn bộ khu vực làm việc để có thể thấy được các tín hiệu của người xi nhan một cách rõ ràng, thấy được sự di chuyển của mã hàng đang cầu ... Khi mà vì một lý do nào đó người điều khiển cần cầu không quan sát được toàn bộ khu vực đang làm việc phía trước thì cần hết sức thận trọng vì rất dễ xảy ra tai nạn, ngoài việc sử dụng

tín hiệu tay ra cần dùng thêm các phương pháp thông tin khác như bộ đàm hoặc tín hiệu còi. Riêng đối với người xi nhan (Signaller) thì phải đứng ở vị trí mà có thể quan sát được toàn bộ khu vực làm việc và tại vị trí đó người điều khiển cầu phải nhìn rõ được anh ta, tuy nhiên anh ta không được đứng gần dưới khu vực mà mã hàng sẽ đi qua. Cũng như người điều khiển cầu, người xi nhan phải được huấn luyện để có thể sử dụng các tín hiệu một cách chính xác, không được nhầm lẫn. Ngoài việc sử dụng tín hiệu liên lạc bằng tay, thì thường sử dụng máy bộ đàm UHF để thông tin giữa người điều khiển cầu và người xi nhan.

Không được cầu mã hàng ngang qua khu vực phía dưới đang có người qua lại hay các lối đi thông thường, khu vực đang làm việc phải được đặt biển báo, căng dây giới hạn để cấm những người không có nhiệm vụ đi vào khu vực đó.

Không được phép sử dụng cầu để cầu người từ bờ lên tàu hoặc ngược lại trừ khi trong trường hợp khẩn cấp, cứu nạn hoặc thiết bị cầu được cấu tạo đặc biệt cho công việc đó và các thiết bị kèm theo như rọ, dây đeo cho người phải an toàn phù hợp.

Không nên sử dụng thiết bị cầu để kéo rê những vật nặng ngoài tầm với của thiết bị.

Tuyệt đối cấm việc lẫn mã hàng ra xa nhờ trọng lượng của nó.

Việc kiểm tra các thiết bị của hệ thống cần cầu như dây cáp, các puli, ma ní, móc cầu, bánh răng... phải được tiến hành thường xuyên và định kỳ. Phải lưu ý đặc biệt đến những hướng dẫn của nhà chế tạo về việc kiểm tra bảo dưỡng.

Tất cả các ma ní, tăng đơ, block... phải có đầy đủ chốt hãm (pins).

Khi tiến hành thay thế các chi tiết của hệ thống cần cầu như block cầu hàng, block nâng cần, các tầng đỡ, cáp... thì phải bảo đảm rằng các chi tiết được thay thế đúng kích cỡ, chủng loại, đúng tải trọng an toàn.

2.5.12 An toàn khi làm việc trong các khoang, ngăn kín trên tàu

2.5.12.1 Khái quát về các khu vực kín trên tàu và các yêu cầu khi vào làm việc trong đó:

Trên mỗi một con tàu đều ít nhiều có các khoang, ngăn kín. Đây là những khu vực được xem là nguy hiểm vì chúng không được thông xuyên thông thoáng nên trở nên thiếu dưỡng khí (ôxy), trong quá trình hoạt động các thiết bị bên trong chúng có thể tạo nên các khí độc hại, dễ cháy, nổ rất nguy hiểm cho con người khi vào bên trong các khu vực này. Do vậy việc đi vào làm việc trong các khoang, ngăn kín trên tàu cần phải hết sức thận trọng và tuân thủ nghiêm ngặt một số yêu cầu được nói đến sau đây:

- Không bao giờ được tự động đi vào các khu vực kín mà không báo cáo và khi chưa được phép của những người có trách nhiệm.
- Khi cần thiết phải vào làm việc trong các khu vực kín thì điều đầu tiên là phải báo cáo sĩ quan trực ca (Officer-in-charge), hoặc sĩ quan an toàn (Safety officer). Sĩ quan an toàn là những sĩ quan có đầy đủ khả năng, có kiến thức và kinh nghiệm cho hoạt động này. Ông ta sẽ xem xét và quyết định có cho phép người vào khu vực kín đó không. Nếu ông ta thấy rằng việc phải vào khu vực kín để làm việc là cần thiết thì ông ta phải đưa ra các chỉ thị để bảo đảm rằng tất cả các yêu cầu cho việc vào khu vực kín đã được thực hiện. Các chỉ thị này phải được đưa ra dưới hình thức là một danh mục kiểm tra (Maritime safety checklist hay Permit-to-work checklist hoặc là

Enclosed space entry checklist). Sĩ quan biết rằng khu vực kín đã được mở, điều này để tránh việc người nào đó vô tình bơm nước ballast vào khoang đó hay xả khí trơ vào.

- Khu vực kín phải được mở hoàn toàn và được thông gió hết sức cẩn thận. Việc thông gió phải được tiến hành liên tục trong suốt thời gian có người đang làm việc trong khu vực đó.
- Phải chuẩn bị sẵn sàng một số thiết bị cần thiết và đặt ở lối vào khu vực kín như:
 - + Thiết bị kiểm tra không khí trong khu vực kín.
 - + Thiết bị hồi sức cấp cứu (Resuscitation equipment).
 - + Đèn chiếu sáng cầm tay an toàn (Safe portable lighting).
 - + Ít nhất phải có một thiết bị thở (Breathing apparatus).
- Không khí phải được kiểm tra bằng các thiết bị chuyên dụng. Nguyên tắc chung là chỉ cho phép người đi vào làm việc trong khu vực kín khi không khí trong đó đảm bảo 3 điều kiện sau:
 - + Nồng độ ôxy là bằng hoặc xấp xỉ 21%;
 - + Nồng độ khí dễ cháy là nhỏ hơn 2%;
 - + Không tồn tại các khí độc.
- Phải bố trí người trực canh ở lối vào, phải thống nhất các phương pháp liên lạc và phải treo biển cảnh báo. Khi danh mục kiểm tra để vào khu vực kín đã được duyệt thì một bản copy của nó phải được dán ngay lối vào khu vực kín, đồng thời treo biển cảnh báo có người đang làm việc ở bên trong "Men inside", nếu công việc liên quan đến đường ống thì treo biển cấm đóng hoặc cấm mở ở tại các van phù hợp "Do not open" hay "Do not close". Đối với

khu vực kín được biết rằng không an toàn mà cần phải vào khẩn cấp để thực hiện một công việc nào đó khi chưa kịp tiến hành các biện pháp thông gió hoặc không thể thông gió được thì cần phải sử dụng thiết bị thở cá nhân (Self contained breathing apparatus - SCBA). Thiết bị thở cá nhân phải được kiểm tra cẩn thận trước khi sử dụng, kiểm tra với áp lực cao, kiểm tra với còi và kiểm tra với áp lực thấp, để bảo đảm rằng tình trạng thiết bị là hoàn hảo.

- Với các khu vực đã được kiểm tra và được xem là an toàn thì đối với người đi vào làm việc trong khu vực kín được khuyến khích là nên mang theo thiết bị thở thoát hiểm khẩn cấp (EEBD-Emergency Escape Breathing Devices).

2.5.12.2 Tình trạng thiếu hụt dưỡng khí (Ôxy)

Một khu vực được gọi là thiếu hụt dưỡng khí khi không khí ở trong khu vực đó chứa lượng ôxy dưới 21%.

a. Triệu chứng khi thiếu ôxy

Có thể mô tả như sau về sự suy giảm nồng độ ôxy đối với cơ thể người:

- Khi nồng độ ôxy từ 16% đến 20%: mạch tăng, thở gấp, đầu óc bắt đầu thiếu tập trung, tay chân rã rời và đau đầu.
- Khi nồng độ ôxy từ 14% đến 9%: đầu óc trở nên mờ dần, mê muội, tâm thần không ổn định, ở tình trạng say, nhiệt độ cơ thể tăng, da tái xanh.
- Khi nồng độ ôxy từ 10% đến 6%: Bất tỉnh, rối loạn thần kinh trung ương, da tái xanh.
- Khi nồng độ ôxy dưới 6%: Hôn mê, ngừng thở, sau 3 đến 6 phút thì tim ngừng đập.

b. Nguyên nhân tạo nên sự thiếu hụt oxy

Do các tank kết không được hoặc không thể thông gió, các hầm hàng xếp hoặc tồn đọng nhiều vỏ gỗ, quặng, các kho chứa rau quả...cũng sinh ra hiện tượng suy giảm lượng khí oxy trong đó. Sự chiếm chỗ không khí bởi các loại khí khác, như khí trơ (inert gas)...

c. Phương pháp phòng chống sự thiếu hụt oxy

Phương pháp duy nhất và đơn giản nhất là thông gió. Xác định nồng độ oxy của khu vực trước khi đi vào trong. Trong suốt quá trình công việc đang tiến hành, người đi vào trong khu vực này phải kiểm tra liên tục nồng độ oxy thông qua một thiết bị đo và phải trang bị thiết bị thở trong trường hợp có sự cố. Với các kết ballast ở sâu thì phương pháp thường dùng nhất là bơm đầy nước biển vào kết, sau đó bơm hết nước ra ngoài.

d. Các thiết bị kiểm tra

Gồm có thiết bị phân tích oxy (oxygen analyzer), thiết bị kiểm tra khí gas (Gas detector) dùng để xác định lượng khí hydrocarbon như hơi dầu thô (crude oil) trong khí trơ (inert gas) hay trong không khí, Thiết bị kiểm tra khí cháy (Flamamable gas measuring instrument). Cần nắm được cách kiểm tra tính chính xác của thiết bị trước khi đem ra sử dụng.

2.5.12.3 Danh mục kiểm tra an toàn trước khi vào các khoang ngăn kín trên tàu

Như đã nói ở phần trên trước khi vào bất kỳ một khu vực kín nào trên tàu như khu vực hầm hàng, các tank kết, buồng bơm, kết nhiên liệu, kết ballast... thì bắt buộc phải tiến hành công tác kiểm tra an toàn, các bước kiểm tra phải được ghi chép lại

và được thể hiện lên một danh mục gọi là: Danh mục kiểm tra an toàn "Safety checklist".

Sau đây xin giới thiệu một mẫu kiểm tra của tổ chức hàng hải thế giới IMO khuyến nghị. Mẫu này có 3 phần, phần thứ nhất được thực hiện bởi Thuyền trưởng hoặc sĩ quan chịu trách nhiệm, phần thứ hai được thực hiện bởi cá nhân người sẽ vào trong khu vực kín, phần thứ ba được thực hiện bởi tất cả những người liên quan.

Safety checklist

Before entering any enclosed space all the appropriate safety checks listed below must be carried out by the master or responsible officer and by the person who is to enter the space - *Trước khi vào bất kỳ một khu vực kín nào thì tất cả việc kiểm tra phù hợp được liệt kê dưới đây phải được thực hiện bởi thuyền trưởng hoặc sĩ quan có trách nhiệm và người sẽ đi vào khu vực kín.*

Section 1 - Phần 1

To be checked by the Master or responsible officer - *Phần này phải được kiểm tra bởi Thuyền trưởng hay sĩ quan có trách nhiệm*

1.1. Has the space been thoroughly ventilated and, where testing equipment is available, has the space been tested and found safe for entry? - *Khu vực kín đã được thông gió hoàn toàn chưa, và đã có sẵn thiết bị thử chưa, đã tiến hành thử và nhận thấy rằng khu vực này là an toàn để có thể vào làm việc chưa?*

1.2. Have arrangements been made to continue ventilation during occupancy of the space and at intervals during breaks? - *Đã bố trí để việc thông gió là liên tục trong suốt thời gian có người làm việc trong đó và cả trong thời gian nghỉ giải lao chưa?*

1.3. Are rescue and resuscitation equipment available for immediate use beside the compartment entrance? - *Thiết bị hồi sức và cấp cứu đã để sẵn sàng bên ngoài lối vào để sử dụng ngay chưa?*

1.4. Have arrangements been made for a responsible person to be in constant attendance at the entrance to the space? - *Đã bố trí để người có trách nhiệm thường xuyên giám sát ở lối vào chưa?*

1.5. Has a system of communication between the person at the entrance and those in the space been agreed? - *Hệ thống thông tin liên lạc giữa người trực ngoài cửa và người bên trong đã được thống nhất chưa?*

1.6. Is access and illumination adequate? - *Khu vực đã được bố trí đầy đủ ánh sáng chưa?*

1.7. Are portable lights or other equipment to be used of an approved type? - *Đèn chiếu sáng cầm tay và các thiết bị khác có phải là loại được phép sử dụng trong khu vực kín không?*

When the necessary safety precaution in section 1 have been taken, this card should be handed to the person who is to enter the space for completion. - *Khi những biện pháp an toàn cần thiết trong phần 1 đã được thực hiện thì bản này sẽ được đưa cho người trực tiếp vào khu vực kín để họ hoàn tất các mục tiếp theo dưới đây.*

Section 2 - phần 2

To be checked v by the person who is to enter the space - *Phải được kiểm tra bởi người sẽ trực tiếp vào khu vực kín.*

2.1. Have instructions or permission been given by the Mster or a responsible officer to enter the enclosed tank or compartment? - *Đã được chỉ thị hay sự cho phép của thuyền trưởng hoặc sĩ quan có trách nhiệm để vào két hay khu vực kín chưa?*

2.2. Has section 1 been completed as necessary? - *Phần 1 đã được hoàn tất theo yêu cầu chưa?*

2.3. Are you aware you should leave the space immediately in the event of failure of the ventilation system? - *Anh có biết cách ra khỏi khu vực kín ngay lập tức trong trường hợp hệ thống thông gió trục trặc không?*

2.4. Do you understand the arrangement made for communication between yourself and the responsible person in attendance at the entrance to the space? - *Anh có nắm rõ được việc bố trí liên lạc giữa anh và người trực ở lối vào không?*

Section 3 - Phần 3

Where breathing apparatus is to be used, this section must be cheked vv jointly by the reponsible officer and the person who is to enter the space - *Khi phải sử dụng thiết bị thở thì phần này phải được kết hợp kiểm tra bởi sĩ quan có trách nhiệm và người sẽ trực tiếp vào khu vực kín.*

3.1. Are you familiar with the apparatus to be used? - *Anh có quen thuộc với thiết bị sẽ được dùng không?*

3.2. Has the apparatus been tested as follows - *Thiết bị đã được kiểm tra như sau chưa?*

(i) Gauge and capacity of air supply? - *Mức đo và khả năng cung cấp không khí?*

(ii) Low pressure audible alarm? - Tín hiệu âm thanh báo động áp lực thấp?

(iii) Face mask - air supply and tightness? - Mặt nạ - Được cung cấp không khí và được buộc chặt chẽ chưa?

3.3. Have the means of communication been tested and emergency signals agreed?
- Các phương tiện thông tin liên lạc đã được kiểm tra chưa và tín hiệu khẩn cấp đã được thống nhất chưa?

Where instructions have been given that a responsible person be in attendance at the entrance to the compartment, the person entering the space should show their completed card to that person before entering entry should then only be permitted provided all the appropriate questions have been correctly checked. - Khi các chỉ thị đã được đưa ra và người có trách nhiệm đã được cử giám sát ở lối vào khu vực kín thì người chuẩn bị vào khu vực kín đó phải xuất trình danh mục đã kiểm tra cho ông ta trước khi vào. Việc cho phép vào khu vực kín chỉ được xem xét khi tất cả các câu hỏi phù hợp đã được kiểm tra chính xác.

2.5.13 An toàn khi làm việc trong khu vực máy

Mọi ống hơi, ống xả và các đầu nối nơi mà có sự hiện diện nguy hiểm xuất phát từ vị trí và nhiệt độ phải nên được đậy kín hoặc che chắn lại.

Thuyền viên làm việc trong khu vực máy có độ ồn cao phải mang trang thiết bị bảo vệ tai thích hợp.

Khi độ ồn ở mức quá cao hay là do trang thiết bị bảo vệ tai làm người đeo không nghe rõ các âm thanh báo động, 1 thiết bị cảnh báo thị giác với cường độ thích hợp nên được sử dụng, và đặt ở nơi có thể thu hút sự chú ý, thể hiện âm thanh báo động đang được phát.

Cần đánh dấu và sửa chữa lại những chỗ có dầu rò rỉ sớm nhất có thể.

Cần có sự chú ý cao độ khi đang làm lắng dầu hay đang đổ dầu vào két để tránh bị tràn, đặc biệt là ở trong buồng máy nơi các ống xả hay bề mặt có nhiệt độ cao ở phía dưới chân. Các nắp hay khe hở trong két nên được che chắn để khi có hiện tượng két tràn thì dầu sẽ chảy trực tiếp đến khu vực đã được sắp xếp trước cho tràn dầu.

Nước thải trong buồng máy phải được làm sạch rác và chất thải để các ống xả không bị tắc nghẽn và nước thải có thể dễ dàng được bơm ra.

Bộ điều khiển để dừng máy móc, bơm hay để đóng nhanh các van két dầu từ xa, trong trường hợp xảy ra cháy, nên được kiểm tra thường xuyên để đảm bảo vẫn hoạt động bình thường.

Dụng môi làm sạch nên được sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất và trong khu vực có thể thông gió tốt.

Kiểm tra kỹ các khớp nối đã được vặn chặt và phụ tùng máy móc đã được che chắn để chúng không bị bể vỡ, gây ra thương tích hay thiệt hại kể cả trong thời tiết xấu nhất.

2.5.14 An toàn khi làm việc trong khu vực nồi hơi

Để tránh trường hợp bị chảy ngược khi đun nồi hơi, quy trình đun nóng nồi hơi đúng như sau :

Nền khu vực nồi hơi không được có vết dầu.

Dầu nên để đúng nhiệt độ cho mục đích sử dụng, nếu không, nhiệt độ của dầu phải được điều chỉnh trước khi đun lại.

Lò đốt nên được làm thoáng bằng khí trời để loại bỏ hơi dầu.

Đèn đuốc chỉ nên dùng với mục đích châm lửa bộ đốt trừ khi bộ đốt cận kề trong cùng lò đốt đã được châm lửa. Những cách châm lửa khác, ví dụ như dùng những vật liệu đang cháy nhỏ đưa vào lò đốt, thì không nên sử dụng.

Nếu tất cả đã đúng theo trình tự, người điều khiển nên đứng hẳn về 1 phía, đưa cây đuốc đang cháy vào lò đốt cũng như bật nguồn đưa nhiên liệu đốt vào.

Kiểm tra cẩn thận không được đổ quá nhiều dầu vào đuốc, nếu không dầu có thể rơi nhỏ giọt và gây ra cháy.

Lối thoát từ nồi hơi phải nên được giữ thông suốt.

Nếu bộ đốt đã có lửa mà nồi hơi vẫn chưa đốt nhiên liệu thì nguồn cung cấp nhiên liệu đốt nên được tắt ngay tức thì.

2.5.15 An toàn trong khu vực máy móc không người điều khiển

Không được vào hay duy trì sự hiện diện trong khu vực máy móc không người điều khiển một mình, trừ khi đã có giấy phép, hay được sĩ quan máy trực ca hướng dẫn vào thời điểm đó.

Trước, trong khi tiến hành (vào những khoảng thời gian nhất định), và sau khi rời khỏi khu vực này, phải luôn báo cáo bằng điện thoại hay bằng những cách có thể tới sĩ quan boong trực ca. Cách thức báo cáo và liên lạc nên được giải thích rõ ràng trước khi tiến hành công việc.

Kể cả khi sĩ quan máy trực ca bước vào khu vực máy móc một mình cũng phải báo cáo lại cho sĩ quan boong trực ca.

Nên quan sát các chú ý an toàn được thể hiện trên các lối ra vào khu vực đó.

Khu vực máy móc không người điều khiển nên được chiếu sáng đầy đủ vào mọi lúc.

2.5.16 An toàn khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ khắc nghiệt

2.5.16.1 An toàn khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao

Khi tàu hoạt động ở vùng nhiệt đới mà phải làm việc ở ngoài boong tàu trong điều kiện nắng nóng hay khi làm việc ở các khu vực nhiệt độ cao khác trên tàu thì cần phải lưu ý một số điểm sau đây:

- Bằng mọi biện pháp làm giảm ảnh hưởng của ánh nắng mặt trời, giảm nhiệt độ khu vực làm việc.
- Thuỷ thủ làm việc phải được trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động, đội mũ chống nắng (Sun hats), mang kính màu bảo hộ (Sunglasses), quần áo bảo hộ và găng tay.
- Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi phù hợp.
- Phải chú ý cung cấp đầy đủ nước uống và lượng muối cần thiết để tránh hiện tượng say nắng hoặc mệt lả vì nắng nóng (Heatstroke).
- Trong điều kiện nắng nóng, nhiệt độ cao thì rất dễ xảy ra hiện tượng cháy nổ vì vậy khi làm các công việc phát ra tia lửa (Hot work) cần hết sức lưu ý đề phòng các vật liệu dễ cháy, nổ ở gần, do vậy cần dọn sạch chúng đi trước khi làm những công việc như vậy.

2.5.16.2 An toàn khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ thấp

Khi làm việc ngoài trời trong điều kiện thời tiết lạnh giá hoặc khi làm việc trong hầm lạnh cần chú ý một số điểm sau đây:

- Bố trí các tấm chắn để che chắn gió lạnh.

- Trước khi ra ngoài làm việc phải trang bị đủ ấm.
- Trong quá trình làm việc cần phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi phù hợp để được sưởi ấm trở lại.
- Cần rải cát hoặc mặt cưa lên khu vực đi lại để chống trượt ngã.
- Các thiết bị trên boong bị ảnh hưởng trực tiếp của thời tiết giá lạnh như hệ thống đường ống dẫn nước (đặc biệt là đường ống nước ngọt), đường ống của hệ thống thủy lực, đường ống của hệ thống cứu hoả... Đối với các đường ống dẫn nước thì trước khi vào khu vực lạnh cần phải khoá van trung gian dẫn nước từ bơm ở buồng máy ra boong, sau đó xả hết nước trong đường ống ra, để phòng trường hợp nước ở trong ống khi bị đóng băng sẽ nở ra phá vỡ đường ống.
- Đối với hệ thống tời thủy lực như tời cầu, tời neo thì trước khi sử dụng phải cho chạy không tải để làm ấm nó lên (Warming), tùy thuộc vào nhiệt độ bên ngoài để có thời gian làm ấm phù hợp, nhưng thường là mất khoảng 15 phút.
- Đối với các công việc phải thực hiện lâu ở trong buồng lạnh thì cần thiết phải mặc bộ quần áo chống mất nhiệt thường được trang bị trên tàu, mang khẩu trang và các trang bị cần thiết khác. Trong khi làm việc trong buồng lạnh phải có người túc trực ở phía ngoài để hỗ trợ, cấp cứu khi cần thiết. Không nên ở quá lâu trong buồng lạnh, mà cần bố trí thời gian giải lao hợp lý ra ngoài để được sưởi ấm trở lại.

2.5.17 An toàn khi làm dây .

2.5.17.1 An toàn khi chuẩn bị dây buộc tàu

Thuyền phó nhất sẽ căn cứ vào lệnh của thuyền trưởng để đưa ra một thời gian phù hợp cho công tác chuẩn bị dây buộc tàu.

Thuyền trưởng cũng sẽ thông báo cho thuyền phó nhất và bộ phận boong biết mạn nào của tàu sẽ cập vào cầu để chuẩn bị dây phù hợp.

Đối với các dây đang nằm trên trống quần dây của tời thì cần xông ra khỏi trống ít nhất là 15m và rải gọn ra mặt boong.

Đối với các dây đang nằm trong kho hoặc đang được cuộn thành đồng thì cần rải gọn ra mặt boong. Số lượng dây tùy thuộc vào chỉ thị của thuyền trưởng, thường thì mỗi phía (mũi và lái) cần khoảng 6 dây (4 dây dọc và 2 dây chéo hoặc 3 dây dọc, 2 dây ngang và 2 dây chéo). Phương pháp rải dây được xem là hợp lý nhất là rải theo hình sin sát nhau, một lớp. Các dây được rải phải cách nhau ra một khoảng cách an toàn, không chồng chéo lên nhau, vị trí dây phải phù hợp với mục đích mà nó sẽ được dùng, tức là phải gần với lỗ sô ma mà nó sẽ đi qua và gần với bích quần dây mà nó sẽ được buộc vào. Lưu ý khi rải dây không để tạo thành các khuyết giả (các vòng dây) vì nếu vô ý đứng vào khi dây chuyển động sẽ gây nên tai nạn.

Sau khi các dây được rải ra thì các khuyết của nó phải được kéo sẵn cho qua lỗ sô ma luồn lên vắt lại qua be tàu để có thể buộc nhanh chóng được vào dây ném khi đã đưa được dây ném lên bờ.

Đối với các tàu có dùng thêm dây cáp thì cần lưu ý không để dây sợi và dây cáp cùng chung qua một lỗ sẽ gây nên sự cọ xát giữa chúng làm cho dây sợi dễ dàng bị đứt, hoặc khi dây cáp căng đè lên dây sợi sẽ làm cho việc xông hoặc kéo dây sợi rất khó khăn. Cũng cần phải kiểm tra các con lăn dây (Fairleader hoặc Standroller) xem có xoay bình thường không, nếu không phải bôi mỡ, bảo dưỡng để khi dây đi qua con lăn không bị tác động của ma sát.

2.5.17.2 An toàn trong công tác làm dây cho tàu cập cầu

Tất cả thủy thủ khi chuẩn bị ra làm dây cập cầu phải mang đầy đủ trang bị bảo hộ lao động. Để công tác làm dây được an toàn, chính xác và nhanh chóng thì sĩ quan phụ trách phải phân công nhiệm vụ cho từng thủy thủ, thống nhất lại tín hiệu liên lạc. Ban đêm khu vực làm việc phải được cung cấp đầy đủ ánh sáng.

Phải luôn nhớ những điều cấm kỵ sau đây:

- Tuyệt đối không được đứng trong vòng dây hoặc những đoạn cong của dây
- Không được đứng gần và phía trong của đường dây đang kéo căng
- Không dùng chân để hãm hoặc xông dây
- Không để dây chạy tự do (khi xông dây)
- Không để tay, chân quá gần trống tời dây khi đang thu dây
- Không để các vòng dây trên trống tời chồng chéo lên nhau
- Không được tự ý xông hoặc kéo dây khi không có lệnh của sĩ quan chỉ huy

Khi chuẩn bị ném dây ném (Heaving line) lên bờ phải gọi to để công nhân bắt dây trên bờ chú ý tránh khu vực mà quả ném có thể rơi xuống.

Thứ tự đưa dây buộc tàu lên bờ là theo lệnh từ buồng chỉ huy.

Thủy thủ phụ trách việc điều khiển tời phải là thủy thủ có kinh nghiệm (thường là thủy thủ trưởng).

Đối với việc làm dây phía lái phải báo cáo cho thuyền trưởng biết được tình trạng của dây có thể bị vướng vào chân vịt hay không nếu sử dụng máy.

Ngoài việc tuân thủ mệnh lệnh của thuyền trưởng thì sĩ quan chỉ huy phía mũi và lái khi kéo dây để tàu áp sát vào cầu phải theo dõi để phối hợp hành động nhịp nhàng.

nhàng, không để tình trạng kéo dây dọc hoặc dây ngang quá nhiều ở một phía sẽ làm cho phía kia bị bung ra.

Khi bắt dây phải hết sức cẩn thận, đứng đúng tư thế, tránh để tay và chân quá gần dây đang căng, không đứng phía trong vòng lượn của dây.

Sau khi buộc dây xong phải đảm bảo tất cả các dây đều căng đều, đặc biệt các dây trên cùng một hướng (chẳng hạn như các dây dọc, các dây ngang hay các dây chéo) phải căng đều và chịu lực như nhau.

Nếu cảng sử dụng xuồng bắt dây thì lưu ý khi xông dây xuống cho xuồng không được thả tự do mà phải kiểm soát bằng cách quấn lên bích khoảng 1,5 vòng và xông ra với tốc độ tùy thuộc vào tốc độ của xuồng.

Khi thu dây tàu lại không được dùng sức mà phải dùng tời kéo dây mồi (Tail rope).

Không nên cô dây trên trống tời mà tất cả các dây đều phải được cô vào bích cẩn thận, trừ trường hợp trên các tàu bố trí đủ các trống quấn dây cho tất cả các dây.

Sau khi hoàn tất việc làm dây cho tàu cập cầu phải thu dọn gọn gàng và vệ sinh khu vực làm việc, các dụng cụ phải được cất vào chỗ quy định, các phần thừa của dây phải được xếp gọn vào trống hoặc vào thành các cuộn riêng rẽ. Và cuối cùng là lắp đặt các tấm chắn chuột vào tất cả các dây.

2.5.17.3 An toàn trong công tác làm dây cho tàu rời cầu

Cũng giống như trường hợp làm dây cập cầu, khi chuẩn bị làm dây rời cầu thủy thủ phải được trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động như quần áo, mũ, găng tay, giày bảo hộ....Cần mặc đủ ấm khi thời tiết gió lạnh.

Vào ban đêm khu vực làm việc ở mũi và lái phải được cung cấp đầy đủ ánh sáng.

Trước khi khởi động cho máy tời chạy không tải phải kiểm tra để đảm bảo rằng đã ra trám (ly hợp), và tay trang tốc độ đang ở vị trí dừng (stop).

Kiểm tra để bảo đảm rằng tất cả các chấn chuột đã được tháo cất đi.

Sĩ quan chỉ huy phải kiểm tra và thử các phương tiện thông tin liên lạc với buồng chỉ huy.

Các dây buộc tàu phải được tháo tuần tự từng dây một theo lệnh của Thuyền trưởng, không vội vàng hấp tấp, tránh để xảy ra tai nạn. Không được đứng trong vòng dây, trong những đoạn cong gấp khúc, không được bước qua dây, không đứng phía trước bích hoặc tời theo hướng mà dây đang xông hoặc kéo, không để tay quá gần bích hoặc trống tời khi đang xông hoặc kéo dây.

Không được để dây chằng chéo ở trên trống tời đang kéo dây, dây được thu về phải có người đứng sau xếp gọn thành cuộn hoặc thu gọn vào trống dây.

Đặc biệt chú ý đối với các tàu nhỏ khi ra cầu không có tàu lai hỗ trợ.

Sau khi đã thu hết dây phải tiến hành xếp đặt lại gọn gàng và vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc. Các dây sau khi đã xếp thành cuộn hoặc đã cho vào trống cần phải chằng buộc và che đậy lại cẩn thận. Tời phải được ra trám (tách li hợp), tay trang tốc độ phải đưa về vị trí dừng và chốt lại, phanh tời phải được phanh chặt.

2.5.18 An toàn khi bố trí cầu thang

2.5.18.1 Cầu thang di động

Đối với các tàu nhỏ, mạn khô thấp khi chở đầy hàng mà cầu cảng lại cao thì thường phải dùng cầu thang di động. Cầu thang di động thường được chế tạo bằng kim loại nhẹ và dẻo dai (chẳng hạn như hợp kim của nhôm), trên cầu thang phải có sẵn các lỗ khuyết để cắm cọc lan can, Giữa các cọc lan can là các dây chằng phải được

cô cảng. Phải có các thanh ngang tạo thành các bước cầu thang. Ngoài ra bề mặt cầu thang phải xẻ các vạch hoặc có các núm lồi lên mục đích để tăng ma sát bề mặt làm cho khi đi lại không bị trơn trượt. Phía đầu cầu thang đặt lên bờ phải có trục hình trụ xoay được (Rulô) để khi độ cao của tàu thay đổi thì cầu thang tự di chuyển được mà không bị kẹt vào bề mặt cầu cảng, vì vậy trước khi chuẩn bị cầu thang phải kiểm tra xem trục có xoay không, nếu không phải bảo dưỡng. Phía đầu cầu thang bắc lên tàu phải có ngàm và được chằng buộc chắc chắn vào be tàu.. Lưu ý khi bắc xong cầu thang di động phải lắp đặt ngay lưới an toàn (Safety net) theo quy định. Lối đi lại trên cầu thang cũng như xung quanh khu vực cầu thang không được để các chướng ngại vật gây cản trở và không an toàn cho mọi người. Khu vực cầu thang phải được cung cấp đầy đủ ánh sáng vào ban đêm. Phải có ít nhất một phao tròn cứu sinh có đèn tự phát sáng đặt gần khu vực cầu thang...

2.5.18.2 Cầu thang mạn (Accommodation ladder/ Gangway)

Việc đi lại từ tàu với bờ chủ yếu là dùng cầu thang mạn. Nó được cấu tạo như là một phần của cấu trúc tàu. Trên tàu thường có hai cầu thang mạn, ngoại trừ trường hợp các tàu lớn có thêm hai cầu thang mạn ở khu vực giữa tàu để kết hợp với cầu thang dây để đưa đón hoa tiêu như đã nói đến ở phần trước. Cầu thang mạn được cấu tạo đặc biệt thuận tiện cho việc đi lại. Trước khi tàu đến cảng phải kiểm tra bảo dưỡng cầu thang mạn, lưu ý đặc biệt đến thiết bị mô tơ điện dùng để nâng hạ cầu thang, trên thực tế đây là thiết bị hay trục trặc nhất trong hệ thống cầu thang mạn trên tàu. Kiểm tra các khớp nối liên kết giữa các bộ phận trên cầu thang, không được để chúng bị kẹt, hoặc có hiện tượng hư hỏng khác. Con lăn hình trụ ở phía đầu cầu thang bắc lên cầu cảng phải trơn tru, không bị kẹt. Các bước cầu thang phải bằng phẳng (song song với bề mặt cầu cảng), tuyệt đối không được để bất kỳ một bước nào bị xô lệch, cong vênh. Các cọc lan can phải được lắp đặt cân

thận, chắc chắn, dây chằng giữa chúng phải được cô cứng. Khi hạ cầu thang phải lưu ý đến các chướng ngại trên cầu cảng, đặc biệt thường có các cọc bích bắt dây. Khi trên cầu cảng có các chướng ngại vật không thể hạ hẳn cầu thang lên bề mặt cầu được thì thường phải sử dụng thêm một cầu thang di động như đã nói ở phần trên để nối trung gian giữa cầu thang mạn và cầu cảng, cầu thang di động thường là do cảng lắp đặt.

Một việc đặc biệt quan trọng là cần phải lắp đặt ngay lưới an toàn cho cầu thang, lưới phải bảo đảm không bị rách, phải bao trùm được hết cầu thang, đối với các tàu khách thì người ta còn dùng bạt thay thế cho lưới để bảo đảm an toàn tuyệt đối cho khách lên xuống tàu. Khu vực cầu thang phải được cung cấp đầy đủ ánh sáng, phải có ít nhất một phao tròn cứu sinh có đèn tự phát sáng đặt ngay gần cầu thang. Nội quy của tàu hay các quy định đặc biệt phải được treo ở khu vực cầu thang để mọi người đều có thể đọc được.

CHƯƠNG III

CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO NHẪM BẢO ĐẢM AN TOÀN LAO ĐỘNG TRÊN TÀU

3.1 Nâng cao nhận thức và kiến thức an toàn lao động cho thuyền viên

Khi làm bất kể công việc nào trên tàu, thuyền viên phải có ý thức tập trung cao độ để tránh gây bất cứ tổn hại nào cho chính bản thân, cho người khác và cho tàu.

Bên cạnh đó, không phải lúc nào cũng có người túc trực bên cạnh để đảm bảo công việc được tiến hành với các quy trình / thủ tục an toàn lao động phù hợp nên thuyền viên cần phải có biện pháp để có được nhận thức và kiến thức an toàn lao động trên tàu đúng đắn.

3.1.1 Đối với công ty / chủ tàu



Hình 3.1a Cuộc họp thảo luận vấn đề an toàn của tập đoàn NYK

Định kỳ mở các khóa huấn luyện, tuyên truyền hay tổ chức các cuộc thi về kiến thức an toàn lao động nhằm giúp thuyền viên có được sự hiểu biết cũng như tầm quan trọng của nó.

Các quy trình / thủ tục an toàn lao động nên được đơn giản hóa và luôn được cập nhật nhằm giúp cho thuyền viên có thể tiếp thu được một cách dễ dàng hơn.

Trao đổi định kỳ với lãnh đạo trên tàu để luôn nắm được tình hình để từ đó có thể nâng cao biện pháp bảo đảm an toàn lao động trên tàu.

Đầu tư và rèn luyện thêm cho các chuyên gia tư vấn về an toàn lao động để có thể đưa ra các giải pháp mới.

3.1.2 Đối với tàu

Cần đa dạng hóa các phương pháp huấn luyện an toàn lao động từ huấn luyện trên máy tính đến thực tế.



Hình 3.1b Một cuộc tập huấn an toàn khi làm việc trên cao

Nên tổ chức các cuộc họp định kỳ để cập nhật, bổ sung các thông tin cần thiết cho vấn đề đảm bảo an toàn lao động tới mọi thuyền viên trên tàu.



Hình 3.1c Một cuộc họp định kỳ trên tàu

Trao đổi, tìm hiểu những bất cập mà thuyền viên gặp khi tìm hiểu, thực hiện các quy trình / thủ tục an toàn lao động.

Thường xuyên kiểm tra đột xuất các quy trình / thủ tục an toàn lao động có được thuyền viên thực hiện nghiêm túc hay không. Nếu không, cần phải có hình thức xử lý thích hợp.

3.1.3 Đối với thuyền viên

Cần loại bỏ quan điểm, tư tưởng không đúng đắn về an toàn lao động như né tránh các biện pháp đảm bảo an toàn chỉ để hoàn thành công việc nhanh chóng hay quá biếng nhác thực hiện chúng một cách qua loa.

Nghiêm túc chấp hành các quy trình / thủ tục an toàn lao động trên tàu.

Để duy trì một mức độ an toàn chắc chắn trên tàu, thuyền viên có thể làm theo mục dưới đây:

1. Lưu ý mọi thứ xung quanh bản thân
2. Tính toán rủi ro nguy hiểm – kể cả sự chắc chắn và sự không đảm bảo
3. Làm việc với rủi ro trước khi làm việc với công việc được giao
4. Kiểm tra đồ bảo hộ cá nhân
5. Kiểm tra các lối thoát

3.2 Nâng cao dịch vụ chăm sóc sức khỏe thuyền viên

3.2.1 Các vấn đề về sức khỏe mà thuyền viên đang mắc phải

Trong suốt thời gian hoạt động trên biển, con tàu vừa là nơi lao động, phương tiện lao động, đồng thời vừa là nơi ở, sinh hoạt, vui chơi giải trí 24/24 giờ trong ngày của thuyền viên. Vì vậy, thuyền viên phải chịu đồng thời nhiều tác động của môi trường trên tàu đến sức khoẻ không những trong lúc lao động mà ngay cả lúc nghỉ ngơi, thậm chí cả trong giấc ngủ, những yếu tố đó bao gồm:

• Nhiệt độ trên tàu biển

Trong buồng máy của tàu biển, nhiệt độ thường xuyên rất cao, trung bình vào khoảng 400°C. Với các tàu không có hệ thống điều hoà không khí, trong khoang tàu nhiệt độ luôn cao hơn ở ngoài boong, nhất là vào mùa hè, còn đối với những tàu có điều hoà không khí, sự chênh lệch nhiệt độ giữa trong và ngoài tàu lại tăng lên đáng kể. Sự chênh lệch nhiệt độ khá cao giữa buồng máy với các vị trí khác trên tàu, giữa trong và ngoài tàu, và thuyền viên phải di chuyển từ nơi này đến nơi khác một cách đột ngột làm cho quá trình điều nhiệt luôn phải thay đổi, cơ thể khó

cơ thể khó thích nghi hơn với môi trường có nhiệt độ luôn thay đổi, nên dễ phát sinh các bệnh đường hô hấp.

• ***Thông gió trên các tàu biển***

Thông gió hiện nay, các tàu biển thuộc đội tàu quốc gia đang được hiện đại hoá theo các công ước / bộ luật hàng hải quốc tế, do đó về cơ bản tiêu chuẩn thông gió trên các con tàu này đều đạt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép. Tuy nhiên, các tàu vận tải nội địa, đánh bắt hải sản thuộc khu vực tư nhân, các thành phần kinh tế khác do tàu công suất nhỏ, tận dụng các con tàu cũ, quá hạn sử dụng để khai thác do đó hầu hết không đảm bảo các tiêu chuẩn thông gió cũng như các tiêu chuẩn vệ sinh khác. Vấn đề này quan trọng nhất là với các lao động trong buồng máy, nơi nhiệt độ, độ ẩm cao kết hợp với hơi xăng dầu càng làm ảnh hưởng nhiều đến sức chịu đựng và khả năng làm việc của thuyền viên.

• ***Độ ẩm không khí trên tàu***

Các tàu vận tải lớn nói chung do có hệ thống điều hoà không khí khá đảm bảo nên độ ẩm tương đối ổn định. Trái lại, các loại tàu nhỏ, lạc hậu hoặc các tàu cá chỉ có thông gió tự nhiên nên ẩm độ tùy thuộc hoàn toàn vào môi trường tự nhiên của biển.

• ***Tiếng ồn***

Đây là vấn đề nan giải nhất trên các loại tàu biển hầu như không thể khắc phục được mà thuyền viên chỉ còn cách phải chung sống. Tiếng ồn trên tàu biển tuy ở mức tần số thấp < 500 Hz không gây điếc nghề nghiệp nhưng tác động đến cơ thể lại liên tục từ ngày này qua ngày khác, gây ra trạng thái căng thẳng hệ thần kinh, chứng rối loạn thần kinh chức năng: đau đầu, chóng mặt, rối loạn giấc ngủ, mệt

mỏi. Rối loạn thần kinh có thể tạo ra những lo âu kéo dài, giảm trí nhớ, tăng huyết áp, loét dạ dày - tá tràng...Điều đó làm suy giảm sức khỏe thuyền viên, làm tăng sự sai sót hay thiếu chính xác trong công việc, dễ gây tai nạn.

• ***Chiếu sáng trên tàu biển***

Ánh sáng là một yếu tố vật lý của môi trường tự nhiên hay nhân tạo. Con người nhận biết thông tin về sự vật, hiện tượng của tự nhiên và xã hội chiếm 80% bằng con đường thị giác.

Trong lao động, ánh sáng là yếu tố ảnh hưởng nhiều đến năng suất lao động, chất lượng lao động và an toàn lao động. Ánh sáng không đảm bảo còn gây ra tình trạng nhức mắt, mỏi mắt, giảm thị lực, nhức đầu và nhiều khi là nguyên nhân gây tai nạn lao động.

• ***Sự thay đổi đột ngột qua các vùng khí hậu khác nhau***

Ngày nay, vận tải biển chịu tác động rất nhiều từ sự phát triển nhanh của công nghệ đóng tàu, các tàu biển ngày càng hiện đại, tốc độ di chuyển của con tàu cũng ngày càng nhanh, nó có thể di chuyển qua các vùng địa lý, qua các đại dương có khí hậu và mùa giờ rất khác nhau trong một thời gian rất ngắn, sự thay đổi đột ngột này làm cho cơ thể khó có thể thích nghi ngay được và hậu quả là những thuyền viên có sức khỏe không tốt hoặc kém khả năng thích nghi sẽ bị các rối loạn chức năng của cơ thể, dễ mắc một số bệnh về mũi, họng, thần kinh ...và nếu kéo dài tình trạng này sẽ có ảnh hưởng bất lợi đến tình trạng sức khỏe, bệnh tật như mắc chứng bệnh mất ngủ, dễ cảm cúm, viêm mũi họng,...dẫn đến giảm khả năng lao động của người thuyền viên.

• Điều kiện vi xã hội trên tàu

Trong cuộc hành trình trên biển thuyền viên bị cách biệt với đời sống xã hội thường ngày trên đất liền. Mọi sinh hoạt, lao động của họ đều bị giới hạn trong khoảng không gian chật hẹp của con tàu. Mặt khác, môi trường vi xã hội trên tàu biển là môi trường đặc biệt, chỉ có một giới (xã hội đồng giới), tạo ra gánh nặng về thần kinh tâm lý cho người thuyền viên. Chính vì vậy, đã làm cho các thuyền viên bị mất cân bằng về mặt tâm lý, dễ phát sinh các bệnh rối loạn thần kinh chức năng, rối loạn tâm lý và các rối loạn hành vi tâm thần.

Ngoài ra người thuyền viên còn bị tách biệt khỏi cộng đồng xã hội, chính trị và văn hóa ở trên đất liền, thiếu thông tin, đây cũng là gánh nặng thần kinh - tâm lý đáng kể.

• Điều kiện dinh dưỡng trên tàu

Ngày nay, việc cung cấp lương thực, thực phẩm, nước uống cho người đi biển đã được có tiến bộ vượt bậc. Nhưng việc bảo quản chất lượng các loại thực phẩm vẫn còn nhiều khó khăn, đặc biệt là việc bảo quản các thực phẩm tươi sống như rau xanh, hoa quả, thịt..... Việc bảo quản rau xanh không chỉ là vấn đề khó khăn đối với tàu Việt Nam mà cả những con tàu nước ngoài được trang bị hiện đại, vì rau xanh được bảo quản trong hầm lạnh nhưng sau 5-7 ngày rau vẫn bị biến chất, mất dần các chất dinh dưỡng, nhất là các vitamin và khi chế biến cũng không mang lại vị giác ngon miệng như khi thực phẩm còn tươi sống.

Bên cạnh đó, các bữa ăn trên tàu biển thường đơn điệu bị mất cân đối về dinh dưỡng, nhất là thiếu rau, gây cho thuyền viên mắc các bệnh về tiêu hóa, đặc biệt là táo bón, trĩ.

3.2.2 Các biện pháp cần thực hiện

Để đảm bảo thuyền viên luôn ở trong tình trạng tốt, có thể hoàn thành tốt công việc của mình, ta cần phải:

3.2.2.1 Đối với cơ sở vật chất

a) Tập thể dục có thể xem là phương pháp tối ưu giúp thuyền viên không những có sức khỏe tốt để làm việc mà còn giúp thuyền viên có thể giảm bớt căng thẳng đối với môi trường sống và làm việc đặc trưng ngành hàng hải.

Ta có thể xây dựng sân bóng rổ, sân bóng đá, phòng tập gym, hay thậm chí là hồ bơi. Tùy theo kích thước tàu cũng như tiềm lực kinh tế của công ty / chủ tàu mà trên tàu sẽ có các cơ sở tập thể dục khác nhau.



Hình 3.2a Phòng tập Gym trên tàu



Hình 3.2b Hồ bơi với nước biển được bơm từ bên ngoài vào

b) Cần trang bị Internet trên tàu (ví dụ : thiết bị Inmarsat Fleet Broadband 500) để thuyền viên có thể cập nhật tin tức hàng ngày, giữ liên lạc thường xuyên với gia đình cũng như không bỏ lỡ các sự kiện cấp bách khi đang ở xa bờ. Nhờ đó, thuyền viên sẽ bớt lo lắng và có đủ động lực, chuyên tâm làm công việc của mình.



Hình 3.2c Thiết bị Inmarsat Fleet Broadband 500

c) Các trang thiết bị phục vụ cho nhu cầu lao động và sinh hoạt của thuyền viên (hệ thống chiếu sáng, hệ thống thông gió, hệ thống sưởi...) phải đảm bảo ở trong trạng thái hoạt động tốt, nếu có vấn đề cần phải sửa chữa hoặc thay thế ngay để thuyền viên có môi trường sống và làm việc được bảo đảm.

3.2.2.2 Đối với các chế độ / kế hoạch

a) Ở trên tàu, mọi thuyền viên ăn cùng nhau, sống với nhau nên thường xuyên tổ chức các buổi sinh hoạt tập thể, vui chơi, ăn uống nhằm giúp cho mọi thuyền viên có thể hiểu nhau hơn, giảm bớt áp lực vô hình dành cho nhau.



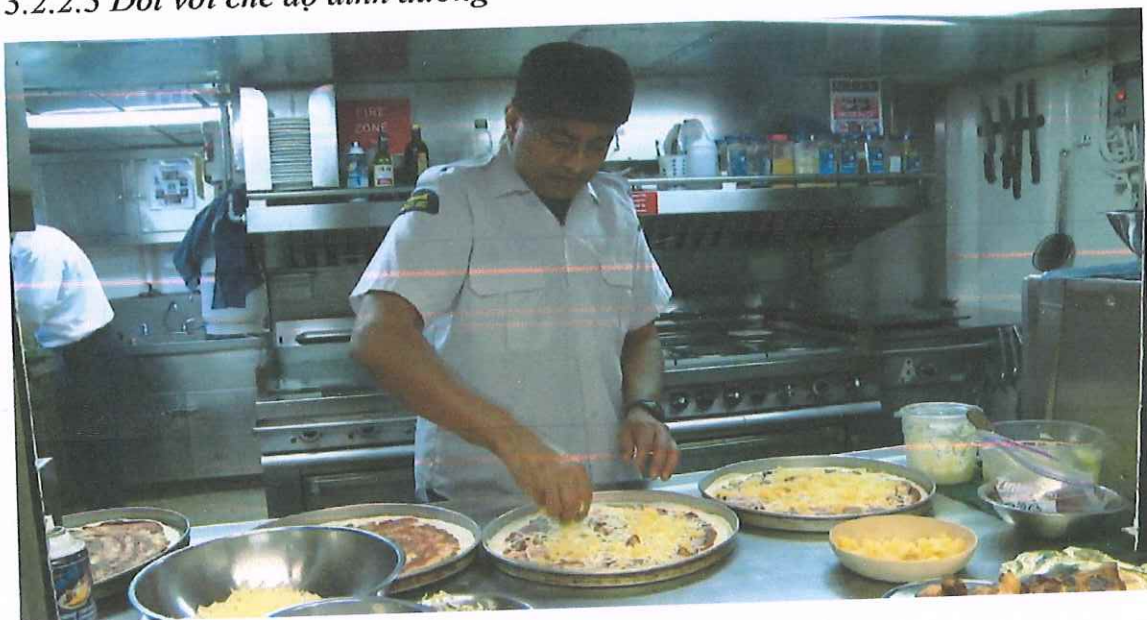
Hình 3.2d Một buổi tiệc ngoài trời trên tàu

b) Các công ty vận tải biển và ban quản lý trên tàu cần lập được một kế hoạch làm việc và nghỉ ngơi một cách phù hợp để tránh sự quá tải về cả thể chất lẫn tinh thần cho thuyền viên, cần có một lượng thuyền viên dự trữ đủ và có chất lượng để có thể luân phiên làm việc trên tàu với một thời gian hợp lý (từ 6 – 8 tháng mỗi lần đi biển) để có thể làm giảm sự mệt mỏi tích lũy cho thuyền viên.



Hình 3.2e Giấc nghỉ của thuyền viên

3.2.2.3 Đối với chế độ dinh dưỡng



Hình 3.2e Bếp trưởng tàu W.E.Ricker

- a) Công ty / chủ tàu cần tuyển đầu bếp có trình độ chuyên môn cao, để có thể thay đổi, nâng cao cũng như đảm bảo chất lượng bữa ăn cho thuyền viên.
- b) Không nên lạm dụng nước ngọt, rượu bia và các chất kích thích khác vì nó không những làm tăng khả năng gây các bệnh về tim mạch, béo phì mà còn có thể

gây nguy hiểm trực tiếp cho thuyền viên trong trường hợp có sự cố khẩn cấp xảy ra.

3.2.2.4 Nâng cao chế độ y tế

a) Thuyền viên phải đảm bảo đầy đủ sức khỏe để làm việc trên tàu theo như tiêu chuẩn sức khỏe thuyền viên (Khoản 2 của Bộ Y Tế ngày 09/06/2008 (20/2008/QĐ-BYT)) và Giấy chứng nhận sức khỏe được ban hành theo những điều khoản của STCW 78/95 được sửa đổi 2010.



Hình 3.2f Bệnh viện chuyên khám chữa bệnh cho thuyền viên
Thuyền viên, trước khi bắt đầu công việc trên tàu, phải có giấy chứng nhận sức khỏe hợp lệ. Giấy chứng nhận sức khỏe đúng qui định phải được ban hành bởi trung tâm y tế chuyên môn hoặc bệnh viện được chấp nhận bởi Bộ Y Tế và được công ty thừa nhận:

- Bệnh viện GTVT Trung ương
Ngõ 84 Phố Chùa Láng, Láng Thượng, Đống Đa, Hà Nội
- Bệnh viện đa khoa GTVT Hải Phòng
Số 40 Quốc Lộ 5, Hồng Bàng, Hải Phòng

- Viện Y học biển Việt Nam
Đại lộ Võ Nguyên Giáp, P.Kênh Dương, Q.Lê Chân - Tp. Hải Phòng
 - Bệnh viện GTVT Tp. Hồ Chí Minh
Số 72 Trần Quốc Toàn, P.8, Quận 3, Hồ Chí Minh
 - Bệnh viện Thống Nhất
Số 1 Lý Thường Kiệt, P.7, Tân Bình, Hồ Chí Minh
 - Bệnh viện GTVT Vinh
Số 31, đường Lê Ninh, phường Quán Bàu, TP Vinh, tỉnh Nghệ An
 - Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An
Số 138 Nguyễn Phong Sắc, Phường Hưng Dũng, Vinh, Nghệ An
 - Bệnh viện GTVT Huế
Số 587 Bùi Thị Xuân, Phường Đức, Tp. Huế, Thừa Thiên Huế
 - Bệnh viện C Đà Nẵng
Số 122 Hải Phòng, Thạch Thang, Hải Châu, Đà Nẵng
 - Bệnh viện GTVT Đà Nẵng
Số 68 Hoàng Văn Thái, Quận Liên Chiểu, Đà Nẵng
 - Trung tâm y tế Vietsovpetro
Số 2 Pasteur - Khu 5 tầng - P.7 - Tp. Vũng tàu
 - Bệnh viện đa khoa Trung ương Cần Thơ
Số 315 Nguyễn Văn Linh, P. An Khánh, Q. Ninh Kiều, Tp. Cần Thơ
 - Bệnh viện đa khoa Kiên Giang
Số 46 Lê Lợi, P.Vĩnh Thanh Vân, Tp.Rạch Giá, Kiên Giang
- b) Tổ chức lập hồ sơ điện tử quản lý sức khỏe thuyền viên tại cơ quan y tế chuyên ngành. Việc này giúp cho việc quản lý sức khỏe thuyền viên được tốt hơn.

PHẠM HỮU TÂM

Mã bệnh nhân: P14000010
 Giới tính: Nam - Đã kết hôn
 Ngày sinh: năm 1972
 Nghề nghiệp: Công nhân may

Địa chỉ: 109 Công Hòa, phường Tân Chánh Hiệp, Quận 12, TP Hồ Chí Minh
 Gia đình: Bệnh nhân thường xuyên bị chảy máu cam
 Thông tin liên lạc: lequangduo123@yahoo.com

Tổng quan:
 Tuổi: 42 tuổi
 Cân nặng: 64 kg
 Chiều cao: 173 cm
 Nhóm máu: AB, D(+)

Tia thuốc (12 ngày trước (24/01/2014 11:57))
 Amlodipine 5 mg
 Enalapril Stada 5 mg
 Metoprolol 100 mg
 Hydrochlorothiazide (HCTZ) 25 mg

Lịch sử khám:
 Các phiên khám: ☐ Hiện thị yêu cầu tái khám ☐ Gộp nhóm phiên khám

Lần khám	Ngày	Bác sỹ khám...
Tất cả các phiên khám		
Đau nửa đầu	12 ngày trước (2...	Huỳnh Thu H...
Đau nửa đầu	13 ngày trước (2...	Huỳnh Thu H...
Khám bệnh thông thường, Khám	1 tháng trước (0...	Huỳnh Thu H...
Khám bệnh thông thường, Khám	1 tháng 9 ngày t...	Huỳnh Thu H...
Khám bệnh thông thường	1 tháng 11 ngày ...	Huỳnh Thu H...

Hình 3.2g Hồ sơ quản lý sức khỏe điện tử

c) Đào tạo môn y học biển cho toàn bộ sĩ quan Boong. Nhiều tàu còn chưa có sĩ quan đi học các khóa về y học biển dành cho sĩ quan boong. Chính vì vậy, khi có sự cố xảy ra trên biển, họ rất lúng túng trong việc xử trí, cấp cứu. Hoặc nếu có xin tư vấn từ xa (Telemedicine) (các trung tâm y tế trên đất liền) cũng khó có khả năng thực hiện hoặc thực hiện kém hiệu quả. Điều này đã ảnh hưởng không nhỏ đến việc bảo đảm an toàn tính mạng cho thuyền viên trong hành trình.



Hình 3.2h Bác sĩ Viện Y học biển Việt Nam hướng dẫn sơ cứu cho thuyền viên

3.3 Nâng cao hiệu quả sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân

3.3.1 Thiết kế chương trình sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân

Công ty / chủ tàu nên thiết kế chương trình sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân phải thỏa mãn được các yêu cầu sau:

- Trang thiết bị nào cần được sử dụng cho từng hành động làm việc cụ thể trên tàu.
- Hướng dẫn cách mặc / sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân.
- Hướng dẫn kiểm tra các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân.
- Hướng dẫn thực hiện đề xuất các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân mới.
- Thường xuyên cập nhật các chính sách mới, các phương pháp kiểm tra, các hình thức kỉ luật nếu thuyền viên vi phạm quy định các chính sách an toàn sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân.

3.3.2 Cập nhật các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân mới

Với sự tiến bộ của khoa học kĩ thuật hiện nay, các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân luôn được cập nhật để người sử dụng có thể thoải mái cùng với sự hỗ trợ an toàn tốt hơn. Nếu công ty / chủ tàu không thường xuyên cập nhật các trang thiết bị này thì xem như đã bỏ lỡ một loại thiết bị mới mà có thể nâng cao hiệu quả, phù hợp với các chính sách hiện tại.

3.3.3 Mở các khóa học về ảnh hưởng do nhân tố con người gây ra

Đào tạo ảnh hưởng do nhân tố con người có thể giúp thuyền viên có nhận thức đúng đắn hơn về an toàn lao động, động viên thuyền viên mặc các trang thiết bị

bảo hộ lao động cá nhân và quan trọng hơn hết là đảm bảo được các trang thiết bị bảo hộ cũng như chính sách an toàn lao động sẽ không bị uổng phí.

3.4 Cần thay đổi phương pháp giáo dục đào tạo và tuyển chọn

3.4.1 Thay đổi phương pháp giáo dục đào tạo



Hình 3.4a Sinh viên Trường ĐH Giao thông Vận tải TPHCM thực tập điều động trong phòng mô phỏng buồng lái tàu biển

Thuyền viên Việt Nam được đánh giá là khá tốt, đáng lẽ khâu đào tạo phải đạt chuẩn quốc tế từ lâu, nhưng với mức đầu tư như hiện nay, khó có thể đào tạo có chất lượng. Chưa kể đến nội dung chương trình và phương pháp giảng dạy ít cập nhật cũng là 1 trở ngại lớn. Nội dung đào tạo trong 4-5 năm đào tạo kỹ sư có đủ thứ lý thuyết nhưng những kiến thức rất cơ bản của nghề đi biển lại không được học, hay sự cách biệt quá lớn giữa thời gian học lý thuyết và thực hành dẫn đến sinh viên khi ra trường không đủ kinh nghiệm để làm việc trên tàu hoặc phải tốn thêm thời gian để đào tạo lại.

Do đó, chúng ta cần phải thay đổi chương trình đào tạo hiện nay:

- Ta có thể lược bỏ các môn đại cương để giảm bớt thời gian đào tạo (4.5 năm xuống còn 3 năm), từ đó có cơ hội tập trung vào chuyên môn nhiều hơn.
- Tăng cường thời gian học thực hành nhiều hơn cũng như giúp sinh viên có thể áp dụng được cơ sở lý thuyết vào thực tế.
- Nên chú trọng vào giảng dạy tiếng Anh. Ngành hàng hải là ngành quốc tế, thường xuyên sử dụng giao tiếp chính là tiếng Anh, tuy nhiên hiện nay, vấn đề này chưa được các trường đào tạo chú ý giảng dạy dẫn đến sinh viên khi ra trường thường phục vụ cho các tàu nội địa, số lượng rất ít sinh viên có thể đi đánh thuê cho các đội tàu nước ngoài.
- Thay đổi phương pháp giảng dạy theo mô hình tập trung, bán quân đội, sống và làm việc như một thuyền viên trên tàu để rèn luyện tâm sinh lý, sức chịu đựng cũng như khi ra trường thì sinh viên đã có thể đủ vốn kinh nghiệm hàng hải cho bản thân mình.



Hình 3.4b Sinh viên Hàng hải thuộc trường Đại học Hàng hải Hàn Quốc được sống và làm việc trên tàu thực tập Hannara

3.4.2 Thay đổi phương pháp tuyển chọn

Thuyền viên Việt Nam có đặc điểm sức khỏe hạn chế hơn so với các nước châu Âu và các nước trong khu vực, vì vậy ở khâu tuyển chọn đầu vào cho sinh viên học ngành đi biển chúng ta nên đặt ra tiêu chuẩn về sức khỏe của sinh viên ngành đi biển cao hơn so với các ngành khác.

Tương tự như trong khâu tuyển chọn vào làm việc cho các công ty vận tải biển, quy trình sát hạch phải được thực hiện một cách nghiêm ngặt để có thể tuyển được những thuyền viên đủ tiêu chuẩn làm việc trên tàu.



Hình 3.4c Buổi phỏng vấn thuyền viên bằng tiếng Anh của công ty vận tải biển
Trường Phát Lộc

3.5 Thành lập trung tâm chuyên huấn luyện an toàn lao động hàng hải

Ở Việt Nam, tuy có nhiều trung tâm huấn luyện thuyền viên với nhiệm vụ đào tạo từ nghiệp vụ cơ bản đến nghiệp vụ chuyên môn hay nghiệp vụ đặc biệt nhưng lại chưa có trung tâm chuyên huấn luyện an toàn lao động trên tàu.

Chúng ta có thể thành lập một trung tâm như vậy nhằm đáp ứng đòi hỏi về nguồn nhân lực chất lượng, cung cấp đến các công ty vận tải biển trong và ngoài nước.

Cơ sở vật chất phải luôn mới nhất, đảm bảo sẽ huấn luyện được theo yêu cầu của công ước về an toàn sinh mạng con người trên biển SOLAS 74/78, công ước quốc tế về các tiêu chuẩn huấn luyện cấp bằng và trực ca cho thuyền viên STCW 78/95 công ước lao động hàng hải MLC 2006...

Chương trình huấn luyện có thể chia theo danh sách sau:

- Hướng dẫn sử dụng các trang thiết bị an toàn lao động
- An toàn cơ bản khi vận chuyển hàng hóa trên tàu
- An toàn cơ bản khi vận chuyển hàng hóa nguy hiểm
- An toàn / bồi dưỡng khi vận chuyển hàng hóa trên tàu
- An toàn / bồi dưỡng thao tác điều khiển cầu
- ...

KẾT LUẬN

Tình hình xảy ra tai nạn lao động khi làm việc trên tàu tuy đã giảm qua từng thời kỳ nhưng vẫn chưa thể hoàn toàn kiểm soát chặt chẽ được nên chúng ta vẫn có những mất mát về người.

Các biện pháp bảo đảm an toàn khi làm việc trên tàu hiện nay đã được tổ chức và hướng dẫn khá đầy đủ, tuy nhiên, ý thức thuyền viên vẫn là nguyên nhân chính dẫn đến các tai nạn so với các nguyên nhân khách quan khác.

Ở Việt Nam, an toàn khi làm việc trên tàu thật sự là vấn đề còn khó khăn hơn rất nhiều so với các nước phát triển khác. Nguyên nhân là do sự bất cập từ chất lượng đào tạo đến sự thiếu thốn do không được đầu tư cơ sở vật chất tốt.

Chúng ta có thể áp dụng các biện pháp nâng cao mà em đã nêu ra :

- Nâng cao nhận thức và kiến thức an toàn lao động cho thuyền viên
- Nâng cao dịch vụ chăm sóc thuyền viên
- Nâng cao chế độ y tế
- Nâng cao hiệu quả sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân
- Cần thay đổi phương pháp giáo dục đào tạo và tuyển chọn
- Thành lập trung tâm chuyên huấn luyện an toàn lao động trên tàu

Đề từ đó, chất lượng nguồn nhân lực cho ngành hàng hải sẽ được nâng cao và bảo đảm được an toàn lao động trên tàu hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Anish Wankhede và Raunek Kantharia, The Ultimate Guide to Personal Safety On board Ships, 11/2015, www.marineinsight.com
2. European Maritime Safety Agency - EMSA, Annual Overview of marine casualties and incidents 2015, 11/2015, <http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/item/2551-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2015.html>
3. Hong Kong Maritime Department, Casualties in Cargo Handling Accidents in 2014, 11/2015, http://www.mardep.gov.hk/en/publication/pdf/mias_c1_2014.pdf
4. International Labour Organization – ILO, MLC Regulations, 11/2015, http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@normes/document/s/normativeinstrument/wcms_090250.pdf
5. International Labour Organization – ILO, Accident prevention on board ship at sea and in port, 11/2015, http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms_107798.pdf
6. International Maritime Organization – IMO, ISM CODE, 11/2015, http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/SafetyManagement/Documents/ISMCode_4March2010_.pdf
7. Marine Accident Investigation Branch – MAIB, MAIB ANNUAL REPORT 2014, 11/2015, <https://www.gov.uk/government/publications/maib-annual-report-for-2014>
8. UK Maritime and Coastguard Agency, Code of safe working practices for merchant seamen (COSWP), 11/2015

PHỤ LỤC

Vessel/ Tên tàu : M/v _____
 Operation Dept./ Bộ phận thực hiện : _____
 Operation/ Công việc : _____
 Assesment Date/ Ngày đánh giá : _____
 Review Date/ Ngày soát xét : _____

MỨC RỦI RO

Hậu quả/ Khả năng xảy ra	Nhỏ	Nghiêm trọng	Rất nghiêm trọng
Có thể	Rủi ro trung bình 3	Rủi ro cao 4	Rủi ro không chấp nhận được 5
Không chắc	Rủi ro chấp nhận được 2	Rủi ro trung bình 3	Rủi ro cao 4
Không thể	Rủi ro thấp 1	Rủi ro chấp nhận được 2	Rủi ro trung bình 3

- 1 Lựa chọn khả năng xảy ra phù hợp nhất đối với mỗi nguy hiểm (cột 1)
- 2 Lựa chọn cấp độ thiệt hại phù hợp nhất đối với mỗi nguy hiểm (hàng 1)
- 3 Tra cứu chéo để xác định mức rủi ro, ví dụ khả năng xảy ra = không chắc và hậu quả = nghiêm trọng, thì mức rủi ro là 3
- 4 Nếu mức rủi ro từ cấp độ 3 trở lên, phải thực hiện các biện pháp kiểm soát bổ sung

TT	Mối nguy hiểm	Phân loại*	Khả năng xảy ra	Hậu quả	Mức rủi ro
1	Thiếu oxy		Có thể	Nghiêm trọng	
2	Khí độc hại từ hàng hóa chuyên chở trước		Có thể	Nghiêm trọng	
3	Thiếu sáng		Có thể	Nhỏ	
4	Mặt sàn trơn trượt		Không chắc	Nhỏ	
5	Bậc thang/ mặt sàn hỏng		Không chắc	Nghiêm trọng	

*Mã phân loại: PF=Yếu tố con người, JF=Yếu tố công việc, UA=Hành động không an toàn, UC=Tình trạng không an toàn

Mức rủi ro chung của toàn bộ công việc:

Hành động và hạn thực hiện:

Cao

BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT :

TT	Biện pháp kiểm soát	Phân loại*
1	Kiểm tra không khí bên trong trước khi vào làm việc	
2	Thông gió liên tục	
3	Sử dụng giày bảo hộ và PPE	
4	Thông tin liên lạc (VHF/UHF)	
5	Thiết bị thở, thiết bị cứu hộ	

*Mã phân loại: D/E=Thiết kế/ kỹ thuật, Env=Môi trường, HE=Yếu tố con người, PPE= Thiết bị bảo vệ cá nhân, Pro=Quy trình

Các biện pháp kiểm soát được khuyến cáo:

Tham chiếu:

TT	Tham chiếu	Vị trí
1		
2		
3		
4		
5		

Chief Office / Chief Engineer
(Đại phó / Máy trưởng)

Master
(Thuyền Trưởng)



RECORD FOR SAFETY MANAGEMENT MEETING
(BIÊN BẢN HỌP QUẢN LÝ AN TOÀN)

SM-02-01
Revision: 03
Page: 1 of 1
Date : 15/07/2014

Office/Ship
(Văn phòng/tàu)

Place
(Địa điểm)

The meeting
(Cuộc họp):

From - (hhmm,ddmmyyyy):
Từ lúc
To — (hhmm,ddmmyyyy):
Đến

The meeting contents (Nội dung cuộc họp):

Attendant Crews/ Persons (Thuyền viên/ Người tham gia - Ký & ghi rõ họ tên-chức danh):

NAME / Tên	RANK	SIGNA TURE	NAME / Tên	RANK	SIGNA TURE

Chaired by (Người chủ trì):



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ NỘI BỘ
INTERNAL AUDIT REPORT

SM-08-04
Revision: 03
Page: 1 of 1
Date : 15/07/2014

Dept.-Ship Name (Tên Phòng-Tàu): :

Lead Auditor (Đội trưởng đánh giá):

Internal Auditor(s) (Đánh giá viên nội bộ):

Date (Ngày): From (Từ lúc): To (Tới lúc): (hhmm)

Audit Scope (Phạm vi đánh giá):

Lead Auditor's Conclusion (Kết luận của đội trưởng đội đánh giá):

- | | |
|--|--------------------|
| ☐ Major N.C. (Có sự không phù hợp nghiêm trọng) | Number (Số lượng): |
| ☐ N.C. (Có sự không phù hợp) | Number (Số lượng): |
| ☐ All previous N.C. cleared (Tất cả mọi sự không phù hợp trước đây đã được khắc phục) | |
| ☐ Additional assessment required (Yêu cầu đánh giá bổ xung) | |
| ☐ Major NC cleared (Sự không phù hợp nghiêm trọng đã được sửa chữa) | |

Comments (Nhận xét):

Lead Auditor's signature

Đội trưởng đánh giá ký tên

Director/ Manager/ Captain's signature

Trưởng ban/ Trưởng phòng/ Thuyền trưởng ký tên



YÊU CẦU BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC
CORECTIVE ACTION REQUEST (CAR)

SM-08-03
Revision: 03
Page: 1 of 1
Date :15/07/2014

Đội trưởng Đội đánh giá nội bộ/ Lead Auditor:

Đánh giá viên nội bộ/ Auditor:

Tên phòng/ Dept. Name:	Tên tàu/ Ship Name:
Ngày/ Date:	Báo cáo số/ Report Number:
Theo bộ luật ISM, điều _____ ISM Code Requirements affected	Sự không phù hợp/ Non-conformity:
Theo quy trình số _____ Procedure Reference	
Lĩnh vực (hoặc) nơi vi phạm: _____ Scope or Place	
☐ Sự không phù hợp nghiêm trọng(Major NC)	
☐ Sự không phù hợp (NC)	
Đánh giá viên nội bộ ký: Internal Auditor signed	
Đại diện Phòng/ Thuyền trưởng ký: Dept. Representative/ Master signed	
Nhận xét/ Comments:	
Ngày dự định hoàn tất: _____ Suggested date for clearance	Hành động khắc phục/ Corrective actions:
Đại diện Phòng/ Thuyền trưởng ký: Dept. Representative/ Master signed	
Ngày hoàn tất trên thực tế: _____ Date of Clearance	
☐ Sự không phù hợp nghiêm trọng đã được khắc phục (Major NC cleared)	
☐ Sự không phù hợp đã được khắc phục (NC cleared)	
Đánh giá viên nội bộ ký: _____ Internal Auditor signed	
Ngày/ Date: _____	
Nhận xét thêm cho lần đánh giá bổ sung/ Additional assessment comments:	

Được lập khi phát hiện sự không phù hợp trong khi đánh giá nội bộ.



KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ NỘI BỘ HỆ THỐNG QUẢN LÝ AN TOÀN (NĂM 2014)
SMS INTERNAL AUDIT PLAN

SM-08-01
Revision: 03
Page: 1 of 1
Date : 15/07/2014

Dept/ Ship to be audited (Đ.vị/Tàu được đ/giá)	Control Standard (Tiêu chuẩn đánh giá)		Audit Time in Year (Thời gian đánh giá năm) 201....												Remarks (Ghi chú)
	Document (Tài liệu)	Procedure (Quy trình)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
P. KT - VẬT TƯ	SƠ TAY QLAT - BIỂU MẪU KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ														
PHÒNG NHÂN SỰ	SƠ TAY QLAT - BIỂU MẪU KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ														
PHÒNG KHAI THÁC	SƠ TAY QLAT - BIỂU MẪU KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ														
PHÒNG AT - PC, DP	SƠ TAY QLAT - BIỂU MẪU KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ														
TÀU SILVER STAR	SƠ TAY QLAT - BIỂU MẪU KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ														
TÀU SOUTH STAR	SƠ TAY QLAT - BIỂU MẪU KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ														

Scheduler & Approval by - DPA
Người lập kế hoạch & duyệt - DPA

To be made yearly.