





## دستور العمل ایمنی و بهداشت در کشتی



مترجم: نسرين اتابک





## پیشگفتار

کشتیرانی و دریانوردی تجاری در 30 سال اخیر به خصوص در کشورهای پیشرفته صنعتی و با سابقه دریایی تغییر قابل ملاحظه‌ای کرده است. عواملی از قبیل تغییر در انواع و کیفیت کالاهایی که از طریق دریا حمل می‌شوند، افزایش هزینه خدمه کشتی و هزینه‌های بندری و تراکم کشتی‌ها در برخی از بنادر دنیا، بهره برداری بهینه از کشتی با ارائه تکنولوژی نوین روی عرشه حمل بیشتر بار و کاهش تعداد خدمه، کم کردن زمان توقف در بنادر و در بسیاری از موارد بکار بردن کشتی‌هایی با منظور خاص ضرورت یافته است. صنعت کشتیرانی شاید از لحاظ بین‌المللی بودن اولین صنعت و یکی از خطرناک ترین آن‌ها باشد بویژه آنکه کشتیرانی نقش حیاتی را برای امنیت ملی، اقتصادی و حمل و نقل بازی می‌کند. در حدود 50 هزار کشتی در ناوگان تجاری جهان کالاها را حمل می‌کنند.

علرغم پیشرفت عظیم در ایمنی کشتی‌ها بطور کامل و کار در کشتی و پیشرفت ناوبری، پیش بینی هوا ارتباطات و غیره مخاطرات طبیعی و خطرهای دریاها هنوز دریانوردی را به حرفه‌ای بخصوص و خطرناک تبدیل می‌کند سازه ایمنی و قابلیت دریانوردی کشتی‌ها پیشگیری از آتش سوزی و آتش نشانی در کشتی تدارک تجهیزات نجات، رادیو تلفن، ایمنی ناوبری و مخاطراتی که از جانب بعضی از کالاهای خاص متوجه کشتی می‌شود در چندین سند بین‌المللی مانند کنوانسیون بین‌المللی ایمنی زندگی در دریا 1974، کنوانسیون بین‌المللی مقررات پیشگیری از تصادم در دریا 1972، قانون ساخت و تجهیز کشتی‌هایی که مواد شیمیایی خطرناک بصورت فله حمل می‌کنند، قانونمند شده است.

به غیر از مخاطرات ذاتی دریانوردی و تنوع عواملی که مختص این حرفه و کار و زندگی در کشتی است که مرتبط با ایمنی و سلامت خدمه می‌باشد بسیاری از خطرهای ناشی از این واقعیت است که کشتی‌های نوین اساساً کارخانه‌ای شناور است که شرایط کاری در آن به دلیل دریا و آب و هوای سخت تر می‌شود. هر کشتی نیروی محرکه اولیه، دکل و وینچ، دستگاه‌های بالابر و سایر تجهیزات کاری مکانیکی، تاسیسات الکتریکی، تسهیلات آشپزی، نردبان و راهرو دارد که همگی می‌توانند مسبب حادثه شوند. بنابراین لزوم ایجاد فرهنگ ایمنی برای کمک کردن به دریانوردان با استفاده از سیستم‌های ایمن و مطمئن برای انجام کار ضروری می‌باشد.

## مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی



## فهرست مطالب

13	1- اهداف
13	1-2- تعاریف عمومی
14	2- وظایف و مسئولیت‌ها
14	2-1- مسئولیت‌های مربوط به مالک کشتی
18	2-2- مسئولیت‌های مربوط به کاپیتان کشتی
19	2-3- مسئولیت‌های دریانوردان
20	2-4- مسئولیت‌های کمیته بهداشت و ایمنی
22	2-5- وظایف و مسئولیت‌های نمایندگان بهداشت و ایمنی
22	3- گزارش حادثه و کمک‌های اولیه پزشکی
22	3-1- گزارشات سوانح
23	3-2- معالجات اولیه
23	3-3- کمک‌های اولیه
23	3-4- محل ارائه خدمات پزشکی
24	3-5- جعبه کمک‌های اولیه
24	3-6- مسئولیت فرمانده
24	3-7- کارت سلامت و واکسیناسیون
24	3-8- راهنمایی پزشکی
25	4- مجوز انجام کار
25	4-1- کلیات
26	4-2- فعالیت‌های نیازمند دریافت "مجوز انجام کار"
26	4-3- سوابق
26	5- دستورالعمل‌های بهداشت و ایمنی بر روی کشتی
26	5-1- حفظ بهداشت و سلامتی کارکنان بر روی کشتی
28	5-2- استفاده از مواد شیمیایی
29	5-3- پیشگیری از آتش سوزی
29	5-3-1- سیگار کشیدن
29	5-3-2- لوازم برقی و دیگر اتصالات
31	5-3-3- لباس مرطوب و خشکشویی

31	5-3-4- خود اشتعالی
31	5-3-5 آشپزخانه
31	5-4- لباس کار و تجهیزات حفاظت فردی
31	5-4-1 نکات ضروری
32	5-4-2 محافظت از سر
33	5-4-3 محافظت از حس شنوایی و گوش
34	5-4-4 محافظت کننده‌های چشم و صورت
35	5-4-5 محافظت در برابر آفتاب
35	5-4-6 تجهیزات محافظت کننده تنفسی (ماسک)
36	5-4-7 محافظت از دست و پا
37	5-5 مهار ایمنی (Safety Harness)
37	5-6 تجهیزات شناوری
37	5-7 سکوی کار
37	5-8 نشانه‌ها، علامت‌ها و کدهای رنگی
38	۶- سوانح موجود بر روی کشتی
38	6-1 قوانین عمومی
40	6-2 تجهیزات اطفاء حریق، آموزش‌ها و تعلیم‌های مربوطه
41	6-3 آموزش و تعلیم ترک کشتی در مواقع اضطراری
43	6-4 پرت شدن اشخاص در دریا و عملیات نجات در دریا
43	6-5 تجهیزات نجات غریق
45	7- دستورالعمل حمل و نقل کالای خطرناک
45	7-1 قوانین عمومی
47	7-2 اقدامات احتیاطی خاص
48	8- شرایط ایمنی بمنظور ورود و خروج از کشتی به اسکله و بالعکس
49	8-1 وسایل و تجهیزات ایمنی برای ورود و خروج از کشتی
50	8-2 نردبان‌های کمکی و پله‌های موجود در کشتی
51	9- دستورالعمل‌های ایمنی تردد در کشتی
51	۹-1 قوانین عمومی
52	9-2 راهروهای موجود در کشتی



52	3-9- دریچه‌های ضد نفوذ آب
53	4-9- نورپردازی
53	5-9- رعایت مسائل ایمنی در اطراف دریچه قسمت بار کشتی و دیگر قسمت‌های عرشه
54	6-9- دسترسی به انبار کالا و دیگر فضاهای مربوط به عرشه کشتی
55	7-9- آب رو (Drain)
56	10- دستورالعمل‌های وارد شدن و کار کردن در فضا بسته
56	1-10- قوانین عمومی
57	2-10- هشدارهای مربوط به وارد شدن به داخل فضاهای سر بسته
57	3-10- وظایف و مسئولیت‌های اشخاص دارای صلاحیت و افسر مسئول
57	4-10- هشدار و بررسی فضا برای وارد شدن
58	5-10- آزمایش فشار هوای فضای سر بسته و محدود شده
59	6-10- استفاده از سیستم مجوز کار
59	7-10- روش‌ها و برنامه‌ها قبل از وارد شدن به فضای محدود
60	8-10- روش‌ها و برنامه‌ها در مدت زمان وارد شدن به داخل فضا
60	9-10- تجهیزات بیشتر برای وارد شدن به فضای غیر ایمن
62	10-10- تجهیزات تنفسی و تجهیزات به هوش‌آوری
62	11-10- نگهداری از تجهیزات و آموزش‌های لازم
63	11- دستورالعمل‌های ایمنی جابجایی بار
64	12- دستورالعمل‌های ایمنی ابزار و تجهیزات موجود در کشتی
64	2-12- ابزارهای دستی
65	3-12- ابزارهای هیدرولیک، بادی و الکتریکی قابل حمل
65	4-12- داربست و تاسیسات ثابت
66	5-12- چرخ‌های ساینده
67	6-12- چراغ‌های الکلی
67	7-12- هوای فشرده
67	8-12- سیلندرهای گاز
68	13- دستورالعمل‌های ایمنی جوشکاری و برشکاری و دیگر کارهای گرم
68	1-13- مقررات عمومی

68	13-2- تجهیزات حفاظت فردی
69	13-3- هشدارهای لازم در خصوص آتش سوزی، انفجار و حفظ محیط زیست
69	13-4- تجهیزات جوشکاری الکتریکی
70	13-5- هشدارهای لازم در مدت زمان جوشکاری با قوس الکتریکی
70	13-6- برشکاری با شعله و لحیم کاری
71	14- دستورالعمل ایمنی رنگ آمیزی بر روی کشتی
71	14-1- مقررات عمومی
72	14-2- رنگ آمیزی با استفاده از اسپری
72	15- دستورالعمل های ایمنی کار در ارتفاع بر روی کشتی
72	15-1- مقررات عمومی
74	15-2- سکوها و داربست ها
74	15-3- صندلی های مخصوص کار در ارتفاع
74	15-4- طناب ها
75	15-5- نردبان های قابل حمل و داربست ها
76	15-6- نردبان های طنابی
76	16- دستورالعمل های ایمنی کار با برق و تجهیزات برقی
79	16-2- منبع نور قابل حمل، تجهیزات الکتریکی و دیگر تجهیزات متحرک
80	16-3- سیستم ها با ولتاژ بالا
81	16-4- یکسو کننده ها جریان برق و تجهیزات الکتریکی
81	16-5- تجهیزات مخابراتی
82	16-6- باتری ها و اتاق باتری ها
82	16-7- کار با واحدهای نمایش تصویری (VDUS) و میکرو کامپیوترها
83	17- دستورالعمل های ایمنی کار کردن با مواد خطرناک و مواد رادیواکتیو
83	17-1- مقررات عمومی
83	17-2- کار با مواد چسب دار
84	17-3- جداسازی عایق کاری رنگ و دیگر پوشش ها
84	17-4- کار با آربست
84	17-5- اقدامات ضروری در پایان تعمیرات و نمونه برداری
85	17-6- مواد معدنی

85	17-7- تجهیزات رادیویی و رادار
85	18- دستورالعمل های ایمنی نگهداری از سیم و طناب ها
85	18-1- مقررات عمومی
87	18-2- ایمنی طناب های سیمی
87	18-3- ایمنی طناب الیافی
89	19- دستورالعمل های ایمنی عملیات لنگر انداختن، ورود کشتی به حوضچه تعمیر
89	19-1- مقررات عمومی
89	19-2- لنگر انداختن
90	19-3- مشخصات طناب های نایلونی مورد استفاده برای مهار کشتی به ساحل
90	19-4- عملیات مهار کشتی به ساحل و جدا کردن کشتی از ساحل
91	20- دستورالعمل های ایمنی کار بر روی عرشه یا در فضای انبار کشتی
91	20-1- مقررات عمومی
92	20-2- تخلیه و بارگیری کالا
94	20-3- بلند کردن محموله با استفاده از تجهیزات مربوطه
95	20-4- استفاده از حلقه های باربری
96	20-5- قرقره های مرکب
97	20-6- هوک
97	20-7- شکل
97	20-8- کار کردن بر روی عرشه در زمان حرکت کشتی در دریا
98	20-9- متلاطم شدن دریا
98	20-10- کار در زیر عرشه کشتی و انبار
99	21- دستورالعمل های ایمنی کار در فضای موتورخانه
99	21-1- مقررات عمومی
102	21-2- دیگ بخار، مخزن های فشار و لوله های بخار
104	21-3- ماشین آلات دارای نیروی محرکه
104	21-4- توربین ها
104	21-5- موتور درونسوز (موتور احتراق داخلی)

105	21-6- دستگاه فشار هوا و مخزن آب
105	21-7- سیستم‌های سرد سازی
105	21-8- سیستم‌های محتوی نفت
106	21-9- جعبه دنده فرمان (دنده سکان)
106	21-10- دستورالعمل اتاق کنترل و ماشین‌آلات خودکار
107	21-11- سیستم‌های هیدرولیک
107	22- دستورالعمل‌های ایمنی کار در آشپزخانه
107	22-1- مقررات انبار مواد غذایی
108	22-2- آماده سازی غذا
111	22-3- کار در آشپزخانه و رستوران
112	23- نکات ایمنی کابین استراحت دریانوردان
112	23-1- مقررات عمومی
114	23-2- تجهیزات و وسایل خشک شویی
114	23-3- اتاق تجهیزات آمادگی جسمانی
115	23-4- استخرهای شنا
115	23-5- سیستم های فاضلاب
116	24- سایر مقررات
118	24-2- حمل کالاهای و محموله های فله
120	24-3- کشتی های حمل کانتینر
122	24-4- کشتی‌های مخصوص حمل ماشین‌آلات و قایق موتوری برای حمل مسافران
125	24-5- مخازن نفت
126	24-6- تانکرهای حمل کننده مواد فله شیمیایی
127	24-7- کشتی‌ها حمل کننده گازهای مایع طبیعی
127	24-8- کشتی های مسافربری

## فصل اول

### 1-اهداف و تعاریف

هدف از تهیه و تدوین این دستورالعمل کمک به استقرار سیستم مدیریت ایمنی در کشتی می‌باشد. مطالعه و اجرای مفاد این جزوه توسط دریانوردان میتواند منجر به ارتقای سطح ایمنی، بهداشت و ایمنی گردد. این دستورالعمل اهداف زیر را پوشش می‌دهد:

(الف) جلوگیری از حوادث، بیماری‌ها و اثرات مضر دیگر ناشی از کار کردن بر روی کشتی در دریا و در بندر بر سلامت دریانوردان

(ب) تضمین پذیرفتن مسئولیت بهداشت و ایمنی برای دولت، مالکان کشتی و دریانوردان در رابطه با حمل و نقل دریایی در اولویت باقی می‌ماند

(ج) ترویج مشاوره و همکاری بین سازمان‌های دولتی، سازمان‌های مربوط به مالکان کشتی و اتحادیه‌های دریایی برای بهبود بهداشت و ایمنی بر روی کشتی.

### 1-2- تعاریف عمومی

**سانحه:** حادثه‌ای که باعث مرگ، آسیب جدی و یا عدم توانایی فردی می‌شود.

**دوره آموزش بهداشت و ایمنی تایید شده:** این دوره‌های آموزش شامل آموزش بهداشت و ایمنی برای دریانوردان می‌باشد که بوسیله مرجع دریایی تصویب می‌شود، یا هر دوره دیگری که توسط مرجع صلاحیت دار تصویب شده باشد.

**دستور العمل محموله‌های فله:** دستور العمل ایمنی برای محموله‌های فله جامد که اصلاح شده و توسط سازمان بین‌المللی دریانوردی منتشر شده است.

**فرد صلاحیت دار:** فردی که آموزش و مهارت‌های لازم در زمینه‌های مختلف را دیده باشد و در صورت لزوم برای کارهای خاص، به عنوان مثال شیمیدان صنعتی و یا برقکار استفاده می‌شود. افسر کشتی که آموزش و مهارت‌های لازم را کسب کرده است و ممکن است به عنوان فرد صلاحیت دار در نظر گرفته شود.

**اعضای خدمه:** شامل دریانوردان و کارگران بر روی کشتی، به غیر از کاپیتان می‌باشد.

**حوادث خطرناک:** معنی مشابه در قانون بهداشت حرفه‌ای و ایمنی (صنعت دریایی) دارد به عنوان مثال حادثه‌ای که می‌تواند موجب مرگ، آسیب جدی و یا عدم توانایی یک شخص شود.

**نماینده بهداشت و ایمنی:** عضوی از خدمه که بر اساس قانون بهداشت حرفه‌ای و ایمنی (صنعت دریایی) منصوب می‌شود.

**کمیته بهداشت و ایمنی:** یک کمیته متشکل از کاپیتان و برخی دیگر از اعضای خدمه است که مطابق با قانون بهداشت و ایمنی شغلی (صنعت دریایی) منصوب می‌شود.

**کاپیتان:** فرماندهی یک کشتی تجاری که مسئولیت ناوبری و مدیریت کشتی را بر عهده دارد.

**تجهیزات حفاظت فردی:** شامل موارد عنوان شده در زیر می‌باشد، اما محدود به این موارد نیست، لباس کار، کلاه ایمنی، محافظت کننده چشم و صورت، محافظ شنوایی، دستکش، کفش ایمنی و ماسک تنفسی

**خط مشی ایمنی:** یک سند نوشته شده توسط مالک کشتی است که مفاهیم کلی تعهدات و اهداف و مقاصد در رابطه با ایمنی بر روی کشتی را مشخص می‌کند.

**برنامه ایمنی:** برنامه طراحی شده برای پیاده‌سازی ایده‌ها و برنامه‌های بیان شده در راستای خط مشی‌های ایمنی می‌باشد.

**ملوان:** هر فردی با هر توانایی که بر روی کشتی استخدام شده است. اصطلاح "ملوان" به معنی همان "کارگر" در قانون بهداشت حرفه‌ای و ایمنی (صنعت دریانوردی) می‌باشد.

**کشتی:** کشتی‌های درگیر در تجارت و یا بازرگانی، از جمله شناورهایی که در مناطق دور از ساحل عملیات مانور را انجام می‌دهند.

**کمیته مدیریت کشتی:** این کمیته بوسیله مالک کشتی به عنوان هیات مدیره بر روی کشتی تاسیس شده است.

**مالک کشتی:** هر شخص یا سازمانی است که مدیریت و یا کنترل کشتی را بر عهده دارد. عبارت "ship-owner" به معنی واژه "اپراتور" در قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) می‌باشد.

## 2- وظایف و مسئولیت‌ها

### 2-1- مسئولیت‌های مربوط به مالک کشتی

نکته: این بخش در رابطه با قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) نوشته شده است که مجموعه‌ای از وظایف صاحبان کشتی در رابطه با کارکنان در دریا می‌باشد.

2-1-1- مالک کشتی در درجه اول مسئول بهداشت، ایمنی و رفاه همه دریانوردان بر روی کشتی می‌باشد. با این حال، اجرای مسئولیت‌های روزانه مربوط به مالک کشتی بر عهده کاپیتان کشتی می‌باشد.

2-1-2- پیشرفت اطلاع‌رسانی در زمینه ایمنی و بالا رفتن استانداردهای ایمنی به حمایت همه جانبه از مدیریت کشتی و پیش بینی‌های لازم بستگی دارد.

2-1-3- مالک کشتی باید اطمینان حاصل کند که طراحی جدید تناژ و هر گونه تغییرات تناژ بر اساس اصول مربوطه محاسبه و بر اساس استانداردهای بین‌المللی و اجرای دستورالعمل‌ها باشد.

2-1-4- مطابق با الزامات قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) مالک کشتی باید یک سیاست ایمنی مناسب برای بهداشت و ایمنی دریانوردان در نظر بگیرد و در زمینه خط مشی ایمنی با اتحادیه‌های دریایی و از جمله افراد دیگر به عنوان مالک کشتی مشورت کند. این خط مشی‌ها شامل:

الف) بالا بردن توانایی مالک کشتی و دریانوردان به همکاری موثر در ترویج ایمنی و اقدامات لازم برای بهبود بهداشت و ایمنی دریانوردان در محل کار

ب) ارائه راهکارهای مناسب برای بررسی میزان تاثیر اقدامات

ج) ارائه راهکارهای مناسب برای رایزنی‌های مستمر بین مالک کشتی، اتحادیه‌ها دریایی و دریانوردان در مورد مسائل بهداشت و ایمنی مشاغل، ارائه چنین مسائل دیگر برای توافق بین مالک کشتی و اتحادیه‌های دریایی

2-1-5- مالک کشتی باید همچنین منابع لازم را برای اجرای برنامه ایمنی بر اساس سیاست‌های ایمنی سازمان فراهم کند. سیاست‌ها و برنامه‌ها باید مجموعه‌ای از مسئولیت‌های همه بخش‌های مربوطه باشد، از جمله مسئولیت‌های کارکنان در بخش ساحل، پیمانکاران و سایر اشخاص باشد.

2-1-6- مالک کشتی باید از تجهیزات، ابزار، کتابچه‌های راهنما و سایر اسناد در کشتی نگهداری کند و همچنین طرح‌ها و عملیات‌ها را سازماندهی کند. برنامه ریزی، آماده سازی و اجرای طرح‌ها باید تحت شرایط ویژه انجام شود بطوری که:

a- از خطراتی که بطور مشابه بر روی کشتی رخ می‌دهد جلوگیری شود

b- از انجام کار بیش از حد معمول یا غیر ضروری اجتناب شود

c- سازمان بهداشت و ایمنی دریانوردان همه افرادی که به عنوان نیروی کاری استخدام شده اند را مد نظر داشته باشد.

d- مواد و محصولات استفاده شده ایمن باشد بطوریکه هیچ خطری برای سلامتی دریانوردان نداشته باشد.

e- روشهای کاری در نظر گرفته شده و دستورالعمل‌ها بگونه‌ای باشد که از دریانوردان در برابر اثرات مضر شیمیایی، عوامل فیزیکی و بیولوژیکی محافظت کند.

2-1-7- در این زمینه، مالک کشتی باید اطمینان حاصل کند که ارزیابی خطر در مورد سیستم‌های کار بر روی کشتی مطابق با استانداردهای موجود از جمله استانداردهای مدیریت خطر برای انجام فعالیت‌ها و یا وظایف انجام می‌شود.

2-1-8- صاحبان کشتی باید استانداردهای لازم را در نظر بگیرند، تجربه و شایستگی کافی برای حفظ بهداشت و ایمنی دریانوردان و نظارت بر عملکرد صحیح وظایف و مسئولیت‌های مربوط به آن‌ها در هنگام کار بر روی کشتی داشته باشند، در زمان انجام کار کارکنان بر روی کشتی همچنین باید:

الف) بین ایمنی بر روی کشتی و کار قابل قبول و شرایط زندگی کارکنان، از جمله ساعت کار و دوره‌های استراحت ارتباط مناسب برقرار شود.

ب) دریانوردان دارای گواهینامه‌های مناسب پزشکی باشند و برای تایید اعتبار گواهینامه تلاش شود.

ج) به عامل خستگی به عنوان یک خطر بالقوه برای بهداشت و ایمنی و برنامه عملیات بر روی کشتی توجه شود. مدت زمانی که کار انجام می‌شود به منظور به حداقل رساندن خستگی دریانوردان گزارش شود.

د) گزارشات و توصیه‌های عنوان شده توسط کاپیتان، کمیته مدیریت کشتی و یا کمیته بهداشت و ایمنی در رابطه با مسائل مربوط به بهداشت و ایمنی در کشتی در نظر گرفته شود

2-1-9- مالک کشتی باید بر روی کشتی جهت اطمینان از اینکه که دریانوردان کار خود را با توجه به مسائل بهداشت و ایمنی انجام می‌دهند نظارت داشته باشد. مالک کشتی و کاپیتان باید از نزدیک با کمیته بهداشت و ایمنی کار و نمایندگان بهداشت و ایمنی در ارتباط باشند و این مسئله برای اطمینان از سازماندهی و مدیریت مناسب بر روی تمام قسمت‌های کشتی و همچنین روشی برای جلوگیری از خطرات احتمالی می‌باشد. مالک کشتی باید از تمام فعالیت‌های کاپیتان و خدمه بر روی کشتی آگاه باشد که این مورد می‌تواند بر بهداشت و ایمنی افراد تاثیرگذار باشد.

2-1-10- مالک کشتی باید یک فرد تعیین شده در سازمان مستقر در ساحل در نظر بگیرد، ترجیحاً فردی که به ساختار مدیریتی دسترسی آشنایی داشته باشد و باید:

- الف) با کاپیتان و خدمه در مورد همه موارد مربوط به بهداشت و ایمنی از نزدیک مشورت کند.
- ب) گزارش کمیته‌های بهداشت و ایمنی کشتی با در نظر گرفتن هر گونه ارتقاء و بهبود پیشنهادات و اطلاعات دریافت شده از کشتی مورد بررسی قرار دهد.
- ج) بر عملکرد تجهیزات و پرسنل نظارت داشته باشد.

2-1-11- همانطور که در قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) عنوان شده است در صورتیکه بوسیله کمیته دریایی درخواست شده باشد مالک کشتی باید با اتحادیه دریایی پیش از ایجاد یا تغییر کار گروه تعیین شده مشورت کند.

2-1-12- بر اساس قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی)، در صورتیکه بوسیله اتحادیه دریایی یا نماینده بهداشت و ایمنی درخواست شده باشد مالک کشتی باید کمیته بهداشت و ایمنی را بر روی کشتی تشکیل دهد. این قانون همچنین به مالک کشتی اجازه می‌دهد با اتحادیه‌های دریایی و یا افراد دیگر، برای ایجاد کمیته بهداشت و ایمنی در چندین کشتی مشورت کند.

2-1-13- مالک کشتی باید اطمینان حاصل کند که قوانین اعمال شده توسط کاپیتان کشتی بر اساس قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریایی) باشد که شامل موارد زیر است اما محدود به این موارد نیست:

- A) مطابق با قوانین موجود و تحت کنترل کاپیتان کشتی باشد.
- B) کاپیتان کشتی با نمایندگان بهداشت و ایمنی در اجرای تغییراتی که بر ایمنی در محل کار تاثیر می‌گذارد مشاوره داشته باشد.
- C) مجوز لازم توسط کاپیتان برای نمایندگان بهداشت و ایمنی برای دسترسی به محل کار جهت انجام بازرسی صادر شود.



(D) مجوز لازم توسط کاپیتان برای نمایندگان بهداشت و ایمنی برای گفتگو و یا مصاحبه با اشخاص در رابطه با مسائل مربوط به بهداشت و ایمنی صادر شود (در صورتیکه که شخصی با مصاحبه کردن موافقت کند).

(E) اطلاعات مربوط به بهداشت و ایمنی به نمایندگان بهداشت و ایمنی داده شود.

(F) به نمایندگان بهداشت و ایمنی که قبلاً موفق به تکمیل این دوره نشده اند برای تکمیل دوره آموزشی تصویب شده زمان لازم داده شود و در صورت امکان آموزش در طول ساعت کاری و در صورتی که از نظر عملی منطقی باشد، انجام شود

(G) به نمایندگان بهداشت و ایمنی برای انجام کار از جمله در زمانی که کار انجام نمی شود اختیار تام داده شود.  
(H) هر گونه اطلاعات مربوط به بهداشت و ایمنی دریانوردان به کمیته ایمنی و توسط مالک کشتی در اختیار کمیته‌های بهداشت و ایمنی قرار داده شود.

(i) در اختیار دادن زمان کافی برای اعضای کمیته‌های بهداشت و ایمنی در طول ساعاتهای کاری، تا اطمینان حاصل شود که این کمیته فعالیت‌های خود را به درستی انجام داده است.

2-1-14- مالک کشتی باید برای بازرسی‌های ایمنی به طور منظم از تمام نقاط کشتی‌های در فواصل زمانی مشخص انجام دهد. همچنین باید ابزار، تجهیزات و ماشین آلات که امنیت خدمه ممکن است به آن بستگی داشته باشد را مورد بازرسی قرار دهد.

2-1-15- مالک کشتی باید اطمینان حاصل کند که پس از وارد شدن خدمه به کشتی، خدمه در رابطه با خطرات مرتبط با کار و محیط زیست آموزش مناسب دیده باشند. آموزشها در خصوص اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از حوادث و آسیب به سلامت خدمه می‌باشد. آموزش باید بصورت روزانه بر روی کشتی انجام شود همچنین برنامه ریزی‌های احتمالی و آمادگی لازم برای شرایط اضطراری انجام شود. کتابچه آموزشی راهنما مخصوص کاربر حاوی اطلاعات و دستورالعمل‌های مربوط به نحوه استفاده از وسایل است و اینکه چگونه باید از اتاق استراحت و یا سایر کابین و بخش‌های موجود در کشتی نگهداری کرد. کتابچه راهنمای کاربر باید براحتی قابل فهم و در دسترس باشد .

2-1-16- مطابق با مقررات مربوط به قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) مالک کشتی باید از هر گونه حوادث، بیماری‌ها و حوادث خطرناک اطلاع داشته باشد.

2-1-17- مالک کشتی همچنین باید همه حوادث خطرناک را بررسی و علت حوادث را تجزیه و تحلیل کند و اقدام مناسب برای جلوگیری از وقوع آن انجام دهد.

2-1-18- مالک کشتی باید دریانوردان را به گزارش دادن در مورد همه شرایط یا عملیتهای غیر ایمن تشویق کند.

2-1-19- مالک کشتی باید هر گونه تجهیزات لازم، کتابچه راهنما و دیگر اطلاعات برای اطمینان صحت انجام عملیات‌ها فراهم کند و اینکه تمامی عملیات‌ها با روش‌های مناسب انجام شود و هر گونه عوارض جانبی درمورد بهداشت و ایمنی دریانوردان به حداقل کاهش یابد.

2-1-20- مالک کشتی باید اطلاعات مناسب در مورد مسائل ایمنی و بهداشت و اقدامات مربوطه برای کاهش مخاطرات ناشی از کار برای دریانوردان در فرمی که برای دریانوردان قابل فهم باشد ارائه کند.

## 2-2- مسئولیت‌های مربوط به کاپیتان کشتی

توجه: در این بخش باید در ارتباط با بخش‌های مختلف قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) نوشته شده است .

2-2-1- کاپیتان کشتی به عنوان مسئول اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های مربوط به بهداشت و ایمنی صاحبان کشتی می‌باشد. برنامه‌ها شامل دستورالعمل‌ها و قوانین مربوط به ایمنی است که باید بطور مشخص به همه اعضای خدمه ابلاغ شود. کاپیتان کشتی باید اطمینان حاصل کند که بر روی کشتی روش‌های مناسب برای جلوگیری از امکان رخ دادن حوادث و در معرض قرار گرفتن خدمه کشتی و یا دیگر اشخاص در شرایطی که ممکن است منجر به صدمه و یا آسیب به سلامتی آن‌ها شود در نظر گرفته شود.

2-2-2- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که کارهای خطرناک که خدمه کشتی در مواقع لزوم انجام می‌دهند بطور مناسب نظارت شود.

2-2-3- کاپیتان باید مطمئن شود که کاری که برای دریانوردان در نظر گرفته شده است از نظر فیزیکی برای آن‌ها مناسب باشد و دریانوردان با در نظر گرفتن مهارت کافی برای کار مورد نظر گماشته شوند.

2-2-4- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که هیچ فردی در زیر سن 18 سال برای وظایف نامناسب گماشته نشود.

2-2-5- کاپیتان باید اعلامیه‌ها و دستورالعمل‌های مناسب را به صورتی که مشخص و براحتی قابل فهم باشد صادر کند و قابل فهم بودن دستورالعمل‌ها را مورد بررسی قرار دهد.

2-2-6- کاپیتان باید مطمئن شود که همه اعضای خدمه حجم کار و ساعات کاری منطقی و مناسب داشته باشند از طرف دیگر دوره استراحت کافی در طول مدت ساعات کاری داشته باشند و نسبت به کاری که برای دریانوردان خسته کننده و خطرناک است توجه ویژه در نظر گرفته شود.

2-2-7- کاپیتان باید تمام حوادث و احتمال وقوع حوادث خطرناک را مورد بررسی قرار دهد و آن‌ها را ثبت کند و مطابق با قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) این موارد را گزارش کند و مالک کشتی باید روش گزارش دهی را مورد بررسی قرار دهد.

2-2-8- کاپیتان کشتی باید اطمینان حاصل کند که کتابچه‌های راهنمای عملیات، طرح‌های مربوط به کشتی، قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های ایمنی و دیگر اطلاعات از جمله اینکه دریانوردان به چه اطلاعاتی برای انجام کار ایمن نیاز دارند، در دسترس باشد. کاپیتان کشتی باید مطمئن باشد که

a- دستورالعمل‌های لازم و اعلامیه‌های مربوط به بهداشت و ایمنی خدمه در مکان‌های معلوم و یا در مکان‌های مناسب نصب شده باشد.

b- مواد آموزشی در مورد بهداشت و ایمنی مشاغل صنعت دریانوردی و همچنین سیستم آموزش از راه دور برای بهداشت و ایمنی به آسانی برای ارائه به اعضای خدمه در دسترس باشد.

2-2-9- در زمانیکه کمیته بهداشت و ایمنی بر روی کشتی تاسیس شد کاپیتان کشتی باید جلسات کمیته را بطور منظم برگزار کند که در فواصل 4 تا 6 هفته می‌باشد و یا در غیر اینصورت اطمینان حاصل کند که به گزارشات کمیته توجه می‌شود.

2-2-10- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که همه تجهیزات ایمنی، شامل همه وسایل ضروری و تجهیزات حفاظتی به خوبی نگهداری و در زمان مناسب از آن استفاده می‌شود.

2-2-11- کاپیتان کشتی باید اطمینان حاصل کند که بازدیدها و بازرسی‌ها بطور موثر انجام شده است و این تمرین‌ها و بازدیدها در فواصل زمانی معین و مطابق با بخش 29 دستورات دریانوردی در مورد روش‌های اضطراری و ایمنی دریانوردان انجام شده باشد.

2-2-12- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که اعضای خدمه در تمرین‌ها و آموزش روش‌ها در شرایط اضطراری شرکت کنند. استفاده از هر گونه تجهیزات مخصوص باید در فواصل زمانی مشخص به خدمه نشان داده شود.

2-2-13- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که فعالیت‌ها بر اساس سیستم مجوز انجام کار بر روی کشتی بطور مناسب اجرا می‌شود.

### 2-3- مسئولیت‌های دریانوردان

2-3-1- بخش 27 از قانون بهداشت و ایمنی مشاغل مجموعه‌ای از وظایف در ارتباط با مراقبت از دریانوردان می‌باشد. مطابق با این مقررات عملیات با استفاده از روشهایی انجام می‌شود که خطری برای بهداشت و ایمنی دریانوردان و یا سایر اشخاص نداشته باشد. دریانوردان همچنین به کمک کردن به دیگران ملزم هستند که شامل کمک کردن به مالک کشتی مطابق با مسئولیت‌ها می‌باشد.

2-3-2- علاوه بر این مطابق با الزامات پایه‌ای قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریایی) دریانوردان باید بطور عموم قانون فعال برای ترویج شرایط کار ایمن تهیه و تدارک دیده باشند. راه موثر برای انجام این کار بوسیله شرکت در جلسات ایمنی و بیان دیدگاه‌ها در زمینه بهداشت و ایمنی کار در کشتی می‌باشد.

2-3-3- دريانوردان ميتوانند خودشان را از شرايط خطرناك نجات دهند و عمليات را در زمانيكه آنها دليل خوبي براي قريب الوقوع بودن خطر براي بهداشت و ايمنى آنها وجود دارد متوقف كنند. در چنين شرايطى نماينده يا مسئول بهداشت و ايمنى بايد خطر را فوراً اطلاع بدهند و در صورتيكه نگرانى براي ايمن بودن انجام اين كار وجود داشته باشد انجام عمليات بايد سريعاً با استفاده از روش هاى ايمن متوقف شود.

2-3-4- دريانوردان بايد:

a- در صورت امكان با مالك كشتى همكارى دقيق در اجراى اقدامات بهداشت و ايمنى در نظر گرفته شده داشته باشند.

b- مراقبت از ايمنى و بهداشت مربوط به خود و ديگر اشخاصى كه ممكن است تحت تاثير فعاليتهاى انجام شده يا غفلتهايى در محل كار قرار بگيرند.

c- استفاده و مراقبت از تجهيزات حفاظت شخصى و پوشش ها كه در اختيار آنها مى باشد و سوء استفاده نكردن از هر گونه وسيله فراهم شده براي حفاظت از آنها يا حفاظت از ديگران

d- گزارش حادثه به صورت فوري به مسئول در هر شرايطى كه مى تواند باعث ايجاد خطر شود.

f- انجام اقدامات لازم مطابق با دستورات بهداشت و ايمنى

2-3-5- به جز در مواقع اضطرارى دريانوردان نبايد در حذف و يا جابجايى هر گونه وسيله ايمنى يا ديگر تجهيزات و وسايلي كه براي حفاظت از آنها و يا حفاظت از ساير اشخاص در نظر گرفته شده است اقدام كنند.

2-3-6- دريانوردان نبايد در تجهيزات كه مختار به استفاده و حفظ از آن نيستند دخالت كنند.

2-3-7- دستورات و يا آموزش داده شده توسط سرپرست بايد مشخص و براي اعضاى خدمه قابل درك باشد.

2-3-8- اگر دريانورد به طور كامل دستور يا آموزش و يا هر گونه ابلاغ ديگر را نفهمد آنها بايد از سرپرست خود در مورد موضوع توضيح روشن بخواهند.

2-3-9- دريانوردان وظيفه دارند در مدت زمان آتش سوزى فعال باشند و آموزش لازم و ضرورى در زمينه استفاده از قايق نجات ديده باشند.

2-3-10- به طور خلاصه همه خدمه بايد سياست هاى مورد نظر مالك كشتى در مورد بهداشت و ايمنى را انجام دهند و در اجراى برنامه هاى واگذار شده به آنها توسط كاپيتان كوشا باشند و برنامه ها بايد نشان دهنده حمايت كامل از خدمه بر روى كشتى باشد. آنها بايد هر چيزى كه در توان آنهاست براي حفظ بهداشت و ايمنى شخصى و همچنين بهداشت و ايمنى ديگر اعضاى خدمه و اشخاص بر روى كشتى انجام دهند.

## 2-4-4- مسئوليتهاى كميته بهداشت و ايمنى

2-4-1- بخش 74 از قانون بهداشت و ايمنى مشاغل (صنعت دريانوردى) مجموعه اى از عملکرد كميته بهداشت و ايمنى مشاغل مى باشد. طبق اين قانون كميته بهداشت و ايمنى ملزم به رعايت موارد عنوان شده در زير است:

a- كمك به مالك كشتى در گسترش و انجام ارزيابى براي حفاظت از بهداشت و ايمنى دريانوردان.

b- كمك به مالك كشتى در بازبينى و به روز رسانى اين ارزيابى ها

- c- تسهیل در همکاری بین مالک کشتی و دریانوردان در ارتباط با مسائل مربوط به بهداشت و ایمنی
- d- کمک به انتشار اطلاعات مربوط به بهداشت و ایمنی

2-4-2- در شرایط کلی کمیته بهداشت و ایمنی باید در انجام و پیاده‌سازی سیاست‌های کلی و برنامه‌های مالک کشتی در رابطه با بهداشت و ایمنی کمک کند.

2-4-3- نوعاً وظایف و مسئولیت‌ها توسط کمیته بهداشت و ایمنی به عهده گرفته می‌شود که بطور کلی شامل موارد زیر است اما محدود به این موارد نیست:

- a- تضمین اینکه دریانوردها مطابق با الزامات مربوط به دستورات دریانوردی، استانداردهای بین‌المللی، کدهای مرتبط با ایمنی، الزامات قانونی مورد نظر مالک کشتی در رابطه با بهداشت و ایمنی عمل کنند.
- b- تشکیل نمایندگی‌ها و پیشنهادات از طرف مالک کشتی برای خدمه
- c- بحث و اقدام مناسب برای رعایت کردن هر گونه موارد مربوط به بهداشت و ایمنی توسط خدمه کشتی و ارزیابی‌های حفاظتی کافی در خصوص تجهیزات ایمنی
- d- مطالعه گزارش حادثه

2-4-4- مطابق با قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی)، باید گزارش تمام جلسات کمیته نگهداری شود و نسخه آن برای بازبینی و مشاهده برای تمام خدمه پست شود. کپی مدارک باید برای فرد تعیین شده در ساحل توسط مالک کشتی به عنوان مسئول ایمنی کشتی فرستاده شود.

2-4-5- کمیته بهداشت و ایمنی باید در خصوص برنامه ریزی و تغییر هر گونه فرآیندهای کاری بر روی کشتی که ممکن است بر بهداشت و ایمنی تاثیر داشته باشد مشورت کند.

2-4-6- کمیته بهداشت و ایمنی باید به اطلاعات مربوط به خطرات یا خطرات بالقوه بر روی کشتی که به وسیله مالک کشتی و یا کاپیتان مشخص شده است دسترسی داشته باشد. این اطلاعات مربوط به محموله‌های خطرناک حمل شده با کشتی می‌باشد اعضای کمیته باید به دستورات دریایی، استانداردهای دریایی و کدهای بین‌المللی دریانوردی مربوط به محموله‌های خطرناک و قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریایی) و دیگر موارد منتشر شده در رابطه با سازمان بین‌المللی دریانوردی دسترسی داشته باشند.

2-4-7- مطابق با قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریایی) اعضای کمیته باید زمان معقول و مشخص در طول ساعات کاری برای تمرین عملیات‌های مربوط به ایمنی داشته باشند و همچنین در جلسات کمیته بهداشت و ایمنی حضور داشته باشند.

## 2-5- وظایف و مسئولیت‌های نمایندگان بهداشت و ایمنی

2-5-1- قسمت دوم از بخش سوم قانون بهداشت و ایمنی مشاغل (صنعت دریانوردی) مجموعه ای از مقررات در ارتباط با نمایندگان بهداشت و ایمنی از جمله انتخاب آموزش و اختیارات نمایندگان می باشد. بطور خلاصه اختیارات و توانایی‌های نمایندگان بهداشت و ایمنی شامل موارد زیر است:

- a- بازرسی در محل کار
- b- پرسش از بازرسان ایمنی دریانوردی در مورد انجام تحقیقات و تفحص از محل کار
- c- همراهی کردن با بازرس در طول مدت تحقیق و تفحص
- d- بررسی شکایات توسط یکی از اعضای نمایندگان که در کار گروه انتخاب شده است.
- e- حضور در مصاحبه اختصاصی
- f- صدور اعلامیه‌ها و دستورالعمل‌های لازم برای بهبود شرایط

2-5-2- در زمان انتخاب نماینده بهداشت و ایمنی کار گروه تعیین شود که نماینده شرایط مناسب برای تکمیل دوره‌های آموزشی دریانوردان را فراهم کند.

2-5-3- برای کمک به نماینده بهداشت و ایمنی و برای انجام صحیح وظایف و مسئولیت‌ها، دسترسی به اطلاعات و مشاوره مناسب باید توسط کمیته مدیریت کشتی، کمیته بهداشت و ایمنی، مالک کشتی و نهادهای مربوطه شامل اتحادیه‌های دریانوردی فراهم شود.

## 2-5-4- نماینده بهداشت و ایمنی باید:

- a- در تحقیق و تفحص حوادث خطرناک برای همکاری با کارگروه مشخص شده بوسیله نماینده بهداشت و ایمنی شرکت کند.
- b- همه مدارک مورد نیاز و ضروری شامل گزارشات بررسی و تحقیق و تفحص را تهیه و آماده کند.

## 3- گزارش حادثه و کمک‌های اولیه پزشکی

### 3-1- گزارشات سوانح (کلیات)

کلیه سوانح می‌بایستی به دفتر ساحلی مربوطه و مقام منتخب گزارش شود. این گزارشات می‌بایستی در دفتر سوابق افسر ایمنی ثبت گردد.

3-1-1- فرمانده شناور باید سوانح اتفاق افتاده در شناور (طی فرم گزارش سانحه/ رخداد) را به دفتر ساحلی مربوطه و از آن طریق به دفتر مرکزی و مقام منتخب ارسال نماید.

الف) هرگونه سانحه منجر به فوت یا جراحت شدید پرسنل شناور

ب) هرگونه سانحه منجر به غیبت فرد مجروح به مدت 3 روز و یا بیشتر.

پ) هرگونه واژگونی سکوی کار، سقوط کالا یا موارد مشابه

ت) بروز اشکال ناگهانی برای تجهیزاتی که در آن گاز یا روغن بصورت فشرده بکار رفته باشد. (مثلاً سیستم هیدرولیک سکان)

ج) هرگونه اتصال برقی یا بار اضافی (Overload) منجر به آتش‌سوزی)

چ) اشتعال گاز یا مایعات سوختنی ناشی از نشتی

خ) سقوط افراد به دریا

توجه: سوانح مربوط به بندهای "الف" و "ب" میبایست با اولین و سریع‌ترین وسیله مخابراتی موجود به دفتر ساحلی مربوطه، دفتر مرکزی و مقام منتخب گزارش شود:

### 3-2- معالجات اولیه

مسئولیت ارائه خدمات پزشکی در دریا با فرمانده شناور میباشد. نامبرده می‌تواند یکی از خدمه شناور که آموزشهای لازم را دیده و دارای تجربه و مهارت کافی باشد را تعیین نماید اما مسئولیت کلی ارائه این خدمات با فرمانده شناور خواهد بود. منظور از خدمات پزشکی، ارائه خدمات در حد کمک‌های اولیه و برقراری ارتباط با ایستگاه‌های ساحلی برای دریافت راهنماییهای لازم پزشکی و در صورت نیاز انجام هماهنگی‌های لازم برای اعزام فرد نیازمند خدمات پزشکی به ساحل و مراکز درمانی می‌باشد.

### 3-3- کمک‌های اولیه

در ارائه کمک‌های اولیه به پرسنل بیمار یا مجروح می‌بایستی دقت شود که اینکار در محل سانحه و با دقت و سرعت و با استفاده از ابزار تمیز انجام گیرد.

### 3-4- محل ارائه خدمات پزشکی

حتی الامکان در هر شناور می‌بایستی مکانی بعنوان "محل ارائه خدمات پزشکی" در نظر گرفته شود. این محل می‌بایستی دارای تهویه، نور و نظافت کافی بوده و چند ملحفه تمیز، پتو و حوله در آن قرار داده شود.

### 3-5- جعبه کمک‌های اولیه

هر شناور مجهز به جعبه کمک‌های اولیه می‌باشد که در آن می‌بایستی به مقدار لازم باند، بتادین، قیچی، گاز، داروهای مورد نیاز و ... که برای درمان و ارائه کمک‌های اولیه ضروری هستند وجود داشته باشد. محتویات جعبه همانند جعبه کمک‌های اولیه استاندارد و تعداد آن برحسب (هر پنج نفر یک جعبه استاندارد) می‌باشد. این جعبه باید در دسترس سریع خدمه بوده و کلیه پرسنل از محل آن اطلاع داشته باشند. درب جعبه کمک‌های اولیه باید همیشه باز باشد. در این جعبه دستورالعمل‌های مختلف (مثل تنفس مصنوعی دهان به دهان)، آمپول‌ها و قرص‌های آرام‌بخش و ضد دل درد - تهوع و سرماخوردگی و ... بایستی وجود داشته باشد.

### 3-6- مسئولیت فرمانده

فرمانده مسئولیت دارد تا همواره از کامل و به روز بودن محتوای جعبه کمک‌های اولیه شناور اطمینان حاصل نماید (این کار با درج محتویات جعبه و تاریخ مصرف و دریافت دارو و تجهیزات کمک‌های اولیه در دفتری جداگانه انجام می‌شود). نامبرده موظف است تا نیازمندی به دارو و تجهیزات کمک‌های اولیه را بموقع درخواست و پیگیر تأمین آن از دفتر مرکزی باشد. پس از انقضای تاریخ مصرف، فرمانده شناور می‌بایستی داروها را به مقامات ساحلی عودت داده و همزمان داروهای جدید را تحویل گیرد به نحوی که همیشه داروهای مورد نیاز در شناور وجود داشته باشند.

### 3-7- کارت سلامت و واکسیناسیون (تلقیح در برابر بیماری‌ها)

فرمانده شناور و یا جانشین او می‌بایست لیست کلیه پرسنل را بر مبنای تاریخ انقضای گواهینامه سلامت تنظیم و حداقل یک ماه قبل از پایان اعتبار گواهینامه‌های موجود مراتب را به فرد مورد نظر یادآوری و به مقامات ساحلی اطلاع دهد. در صورت نیاز به واکسیناسیون پرسنل هم به همین صورت عمل شود. کلیه پرسنل در زمان حضور بر روی شناور می‌بایست کارت سلامت پزشکی معتبر را به همراه داشته باشند تا در صورت نیاز و مراجعه مأمورین بندری و ... ارائه دهند.

### 3-8- راهنمایی پزشکی

در صورت نیاز به راهنمایی پزشکی فرمانده شناور می‌بایست از طریق ایستگاه‌های ساحلی (و در صورت نیاز دیگر ایستگاه‌های داخلی) و در صورت ضرورت مقام منتخب ساحلی ارتباط مخابراتی برقرار نموده و راهنمایی لازم را اخذ و بر مبنای آن اقدام نماید.



## 4- مجوز انجام کار

### 4-1- کلیات

4-1-1- برای انجام کارهایی که احتمال دارد خطراتی را متوجه شناور و یا پرسنل نماید دریافت مجوز انجام کار بر روی شناورهای تحت راهبری شرکت الزامی است. برای این منظور می بایست از فرم "مجوز انجام کار" استفاده و قبل از انجام کارهای فوق اطلاعات مورد نیاز در این فرمها وارد شود. این اطلاعات شامل مواردی مثل تاریخ اعتبار، روز و ساعت انجام کار، نوع کار و محل انجام آن، نفرات انجام دهنده کار، تجهیزات ایمنی و ارتباطی مورد نیاز و غیره بوده و می بایست توسط مسئول مربوطه امضا گردد. در عین حال باید در نظر داشت که:

الف) صدور فرم مجوز انجام کار توسط افسر ایمنی و افسر سر مهندس شناور و با اطلاع و نظارت فرمانده انجام میشود

ب) صدور و تکمیل فرم "مجوز انجام کار" به تنهایی ضامن ایمنی نبوده ولی روشی را برای انجام ایمن کارها برقرار می نماید.

پ) کار مورد نظر می بایست در مهلت تعیین شده انجام شود.

ج) در این فرم نوع و محل انجام کار مشخص شده و نمی تواند برای کار و یا محل دیگری مورد استفاده قرار گیرد.

د) قبل از صدور مجوز، افسر مربوطه می بایستی اطمینان حاصل نماید که شرایط انجام ایمن کار فراهم گشته و این شرایط تا پایان کار برقرار خواهد بود. همچنین افسر مربوطه می بایست مطمئن شود که فرد و یا افراد انجام دهنده کار از تجهیزات ایمنی فردی و دیگر تجهیزات مورد نیاز استفاده می نماید.

هـ) در مواقع ضروری فرمانده شناور می تواند فرد دیگری را برای اجرای وظایف افسر مسئول صدور مجوز انجام کار منصوب نماید.

و) محل مورد نظر می بایست با استفاده از علائم هشدار علامت گذاری شود.

ی) پس از پایان کار مراتب میبایست به افسر مربوطه گزارش داده شود.

#### 4-2- فعالیت‌های نیازمند دریافت “مجوز انجام کار”

فعالیت‌های نیازمند دریافت “مجوز انجام کار” عبارتند از:

- کار گرم شامل جوشکاری و برشکاری
- کار در بیرون از بدنه شامل رنگ آمیزی بدنه بیرونی شناور
- تعمیر و نگهداری تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی
- کار در ارتفاع شامل بالای دکل
- کار در محل‌هایی که در آن آزمون به کار رفته باشد
- تردد و کار در فضاهای بسته
- هرگونه فعالیتی بنا به تشخیص فرمانده

#### 4-3- سوابق

فرم‌های “مجوز انجام کار” صادر شده در شناور پس از ثبت در دفتر وقایع افسر ایمنی جمع‌آوری و در آخر همراه به دفاتر ساحلی و دفتر مرکزی ارسال می‌گردد.

#### 5- دستورالعمل‌های بهداشت و ایمنی بر روی کشتی

##### 5-1- حفظ بهداشت و سلامتی کارکنان بر روی کشتی

5-1-1- اهمیت رعایت نکات بهداشتی برای جلوگیری از حوادث و شرایطی است که به احتمال زیاد باعث بروز آسیب‌هایی به سلامتی کارکنان می‌شود و آموزش برای هر کدام از اعضای خدمه در این خصوص در اولویت می‌باشد.

5-1-2- نقص در ساختار کشتی، تجهیزات و یا وسایل برای مثال پیچ، اتصالات در دستگیره‌ها، کف پوش‌های آسیب دیده و ناهموار، لبه‌های تیز قسمت‌های چوبی فرسوده ممکن است باعث آسیب‌هایی از جمله بریدگی، سرخوردگی و شکستگی شود. این وسایل باید در اولین فرصت تعویض شوند.

5-1-3- هر گونه نشت نفت و یا دیگر مواد مشابه که منجر به ایجاد خطر می‌شود باید از محل کار و بخش‌های مختلف عرشه کشتی پاکسازی شود.

5-1-4- قسمت‌های انباشته شده از یخ و برف باید از محل کار و بخش‌های مختلف عرشه کشتی پاکسازی شود.

5-1-5- اگر چه همه کارکنان به نوعی در معرض آزیست قرار می‌گیرند و استفاده از آزیست در کشتی در طول سالهای گذشته ممنوع شده است با این حال مقداری از آزیست در اتصالات مهر و موم شده یا بر روی خط عرشه کشتی نمی‌توان به آسانی جداسازی کرد و این آزیست در جای خود باقی می‌ماند. اعلامیه‌های هشدار دهنده به اتصالات مربوطه باید در نظر گرفته شود، هر گونه اتصالات که در طول سفر دریایی آسیب دیده است را به افسر مسئول باید فوراً اطلاع داد. هر گونه در معرض قرار گرفتن با فیبرهای آزیست باید مورد بررسی قرار گیرد. برای جلوگیری از رها سازی فیبرهای فرار باید تعمیر مناسب تجهیزات حاوی آزیست و یا جداسازی آزیست در اولین فرصت بوسیله مراجع پیمانکار مستقر در ساحل انجام شود.

5-1-6- تابلوهای آموزشی، اعلامیه‌ها و دستگاه‌های نشان دهنده عملیاتی باید تمیز و خوانا نگهداری شوند.

5-1-7- اجسام سنگین بخصوص اگر در قسمت‌های بالایی عرشه قرار گرفته باشند باید به خوبی جاسازی و در برابر حرکت کشتی ایمن شوند. بطور مشابه لوازم و دیگر اشیایی که به احتمال زیاد در شرایط بد آب و هوایی شکسته و یا جابه جا می‌شوند باید بطور مناسب جاسازی شود.

5-1-8- درها اعم از درهای باز و بسته باید بطور مناسب محکم شوند.

5-1-9- حلقه و یا طناب و یا سیم‌هایی که بر روی عرشه کشتی قرار دارد باید به طور مناسب محکم شوند بطوری که خطر جدی برای کارکنان نداشته باشد.

5-1-10- تحت هیچ شرایطی نباید دریانوردان در یک حلقه از طناب یا سیم که بر روی عرشه قرار دارد بایستند. دریانوردان هرگز نباید در اطراف و یا در وسط طناب و یا سیمی که در حال کشیده شدن است ایستاده باشند.

5-1-11- طناب‌ها و سیم‌ها بطور کلی در طول عملیات پهلوگیری کشتی تحت فشار می‌باشد و دریانوردان باید در صورت امکان همیشه در جای امن به دور از هر گونه طناب و یا سیم قرار بگیرند زیرا طناب یا سیم ممکن است در اثر پاره شدن رها شود.

5-1-12- چیدمان کالا و جاسازی وسایل بر روی عرشه یا تجهیزات مربوط به ماشین آلات باید بطور مناسب سازمان دهی شود و برنامه ریزی لازم برای انجام این کار اتخاذ شود بطوری که هر یک از اجزاء از جمله کالا و تجهیزات در مکان مناسب قرار گرفته باشد.

5-1-13- دریانوردان باید اغلب در زمان جابه جایی و بلند کردن کالا در یک جای مشخص و ایمن بایستند و نباید در مسیر جابجایی و یا نزدیک محل جابه جایی و برداشتن کالا قرار بگیرند و یا در زمانی که کالا در حالت معلق در هوا قرار دارد نزدیک محل باشند.

5-1-14- در مکان‌هایی که خطر آتش سوزی وجود دارد و یا ممکن است باعث سرخوردن، شکستگی و یا دیگر خطرات شود دریانوردان باید قوانین مربوطه را رعایت کنند.

5-1-15- وظایف و مسئولیت‌ها باید با در نظر گرفتن خطرات ممکن برای دیگر اشخاص انجام شود برای مثال آب از قسمت‌های پایین عرشه ممکن است به دیگر فضاها وارد شود و در نتیجه باعث سرخوردگی و یا شکستگی عضو شود.

5-1-16- ذرات معلق در هوا ممکن است شامل مواد فرار و یا قابل اشتعال باشد و افراد نباید هرگز در نزدیک شعله و یا دیگر منابع حرارتی و یا در مجاورت کوره مخصوص سوزاندن مواد زائد قرار گیرد.

5-1-17- باید اطمینان حاصل شود که موارد عنوان شده در زیر برای دریانوردان فراهم شده باشد:

a- واکسیناسیون مناسب و به روز رسانی شده

b- درمان سریع بریدگی‌های کوچک و خراش‌های موجود در بدن آن‌ها

c- اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از گزش حشرات انجام شود، بطور ویژه اقدامات احتیاطی در رابطه با پشه مالاریا باید قبلاً در بازرسی‌ها از کشتی در بندر انجام شود .

5-1-18- استانداردهای مربوط به سلامتی و بهداشت کارکنان در سطح بالایی حفظ شود. دست‌ها باید اغلب بطور کامل بعد از استفاده از رنگ و یا دیگر مواد سمی که با دست در تماس است شسته شود.

5-1-19- کار در شرایط رطوبت بالا و گرمای شدید ممکن است باعث خستگی ناشی از گرمای و منجر به بروز سکنه‌های مغزی می‌شود بنابراین اقدامات احتیاطی باید در نظر گرفته شود که شامل نوشیدن کافی مایعات می‌باشد.

## 5-2- استفاده از مواد شیمیایی

5-2-1- مواد سمی و دیگر مواد خطرناک و تولیدات مربوطه باید بگونه‌ای استفاده شود که کارکنان و دیگران را در برابر حوادث، صدمات و جراحات محافظت کند. مسئول کشتی باید سوابق مربوط به مواد خطرناک موجود را نگهداری کند.

5-2-2- باید برگه اطلاعات ایمنی دریانوردی برای همه کاربران به آسانی در دسترس باشد که شامل اطلاعات کافی برای تعیین درجه خطر ناشی از مواد است. دریانوردان باید با محتوای اطلاعات ایمنی دریانوردی قبل از استفاده از مواد شیمیایی آشنا باشند و مطمئن شوند که همه پیش بینی‌های مناسب و لازم در نظر گرفته شده است.

5-2-3- در صورت امکان مواد باید در بسته بندی اصلی و یا دیگر بسته بندی‌ها برچسب زده شده نگهداری شود بطوریکه برچسب‌ها کاملاً مشخص باشند، از برخی مواد باید در اتاق با تهویه مناسب نگهداری شود.

5-2-4- مواد شیمیایی باید اغلب با دقت بالا جابه جا و محافظت شود و مطابق با دستورات کارخانه سازنده از آن استفاده شود و بطور ویژه از تماس این مواد با چشم جلوگیری شود.

5-2-5- برخی از مواد بهداشتی، از جمله سود سوزآور و سفید کننده‌ها به عنوان مواد شیمیایی ممکن است باعث سوختگی پوست شود.

5-2-6- مواد شیمیایی در ظروفی که برچسب ندارند هرگز نباید استفاده شود.

5-2-7- قرار گرفتن در معرض مواد خاص از جمله روغن‌های معدنی، حلال‌ها و مواد شیمیایی طبیعی شامل مواد بهداشتی ساخت داخل کشور و مواد شوینده ممکن است باعث تورم پوست شود. در زمان استفاده از این مواد شیمیایی دستکش مناسب باید پوشیده شود و مالک کشتی باید کرم‌های مناسب برای پوشش دست که به حفاظت از پوست کمک می‌کند برای کارکنان فراهم کند. در رابطه با مجموعه اطلاعات ایمنی مواد و حوادث مرتبط با مواد شیمیایی باید مشورت لازم انجام شود. به همه افرادی که از مواد خطرناک استفاده می‌کنند لازم است آموزش مناسب در خصوص استفاده ایمن و مطمئن از این مواد داده شود.

### 5-3- پیشگیری از آتش سوزی

5-3-1- سیگار کشیدن

5-3-1-1- سیگار کشیدن بر روی کشتی به جز در مناطق مجاز ممنوع می‌باشد اعلامیه‌ها و دستورالعمل‌ها باید به صورت مشخص و برجسته چاپ شود.

5-3-1-2- بی دقتی در روشن کردن کبریت و سیگار کشیدن منجر به خطر می‌شود بنابراین باید زیر سیگاری برای اعضا بر روی کشتی باید فراهم شود. و باید در مکان‌هایی که سیگار کشیدن مجاز است از زیر سیگاری استفاده شود.

5-3-1-3- تحت هیچ شرایطی دریانوردان نباید در اتاق خواب سیگار بکشند.

### 5-3-2- لوازم برقی و دیگر اتصالات

5-3-2-1- افراد غیر مجاز نباید به لوازم برقی، تجهیزات و اتصالات برقی دست بزنند.

5-3-2-2- تمامی نقص‌های دستگاه‌های الکتریکی و اتصالات برقی و یا سیم کشی‌ها از جمله قطع و وصل شدن روشنایی لامپ باید فوراً به افسر مهندس مسئول گزارش داده شود.

5-3-2-3- لامپ‌هایی که نقص در روشنایی دارند باید در صورت امکان و در اسرع وقت تعویض شوند. لامپ‌هایی که نقص روشنایی دارند مهر و موم شوند و اتصالات باید فقط به وسیله افسر مهندس ناظر تعویض شود.

5-4-2-3- بار الکتریکی زیاد در یک مدار مجاز نیست زیرا ممکن است باعث آتش سوزی شود.

5-5-2-3- وسایل گرمایش قابل حمل به جز در موقعیت ویژه نباید استفاده شود و در رابطه با خطرات استفاده از این تجهیزات باید هشدار لازم داده شود.

5-6-2-3- وسایل گرمایش شخصی تحت هیچ شرایط نباید استفاده شود.

5-7-2-3- تمام وسایل الکتریکی قابل حمل باید در زمانیکه از وسایل برقی استفاده نمی شود از منبع برق جدا شود.

5-8-2-3- تمام تجهیزات الکتریکی شخصی در مناطق مجاز کشتی باید فقط به دو شاخه‌های استاندارد متصل شوند.

5-9-2-3- برای اتصال چندین وسیله و تجهیزات نباید سیم‌های هادی و پریزهای چند شاخه استفاده شود.

5-10-2-3- هنگامی که دریانوردان از تجهیزات و یا لامپ‌های قابل حمل استفاده می‌کنند آن‌ها باید مطمئن باشند که هرگونه کابل‌های قابل انعطاف در اطراف درها، دریچه‌ها عایق بندی شده باشد و با باز کردن درها، پوشش و یا سرپوش کابل آسیب نبینند.

5-11-2-3- دریانوردان نباید در مجاورت مکان‌های مخصوص آنتن‌ها بر روی کشتی قرار بگیرند.

5-12-2-3- دریانوردان باید در هنگام تعمیر تجهیزات شخصی از جمله رادیو و یا دیگر وسایل را از پریز اصلی جدا کنند و باید وسایل برقی به وسیله تکنسین وسایل الکتریکی واجد شرایط قبل از به پریز زدن مجدد تجهیزات بررسی شود. سیم‌های الکتریکی آسیب دیده و یا ساییده شده باید فوراً تعویض شود. در زمان تمیز کردن اطمینان حاصل شود که وسایل برقی و الکتریکی و تجهیزات با آب در تماس قرار نگیرد.

5-13-2-3- دستورالعمل‌ها و کمک‌های اولیه برای درمان دریانوردان که تحت شوک الکتریکی قرار گرفته اند در مکان مناسب بر روی تابلوی دیواری در کشتی نصب شوند و باید اطمینان حاصل شود که برای همه دریانوردان قابل فهم باشد و افراد قادر به پیروی کردن از مراحل مشخص شده در دستورالعمل‌های مربوطه باشند.

#### 5-3-3- لباس مرطوب و خشک شویی

5-3-3-1- لباس‌ها در زمانیکه خشک هستند پوشیده شوند. لباس نباید بطور مستقیم بر روی وسیله گرمایشی قرار گیرد. نباید هرگز لباس را در موتورخانه خشک کرد.

#### 5-3-4- خود اشتعالی

5-3-4-1- مواد زائد و دیگر زباله‌ها همچنین لباس‌های آغشته به رنگ، نفت، تینر در صورتیکه در قسمت‌های مختلف کشتی رها شوند خطرناک می‌باشد و ممکن است باعث آتش سوزی خود بخود شود. همه مواد زائد باید در سطل‌های مشخص شده ذخیره شوند یا اینکه مطابق با مقررات از بین برده شوند.

#### 5-3-5- آشپزخانه

5-3-5-1- آشپزخانه به طور ویژه در معرض خطر آتش سوزی می‌باشد، به این معنی که بخارات روغن یا روغن آشپزی باعث آتش سوزی گسترده و فراگیر می‌شود و خاموش کننده‌های آتش باید به آسانی در دسترس باشد. آب نباید هرگز برای خاموش کردن آتش ناشی از روغن داغ در مکان آشپزخانه استفاده شود.

#### 5-4- لباس کار و تجهیزات حفاظت فردی

##### 5-4-1- نکات ضروری

مالک کشتی موظف به تامین تجهیزات حفاظت فردی برای دریانوردان می‌باشد. دریانورد باید از تجهیزات مطابق با دستورات صادر شده توسط مالک کشتی و مطابق با دستورالعمل‌های ایمنی مربوط به تجهیزات از آن‌ها استفاده کند.

5-4-1-1- لباس‌های کار نباید گشاد باشد و باید برای کار مورد نظر مناسب باشد.

5-4-1-2- کفش ایمنی مناسب باید در تمام زمانهای انجام کار پوشیده شود دریانوردان نباید صندل سبک و یا صندل‌های روباز بپوشند.

5-4-1-3- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که دریانوردان با تجهیزات حفاظت فردی مناسب مجهز شده اند مخصوصا در زمانیکه کارهای حساس انجام می‌شود.

5-4-1-4- دریانوردان باید به خاطر بسپارند که تهیه و پیش بینی تجهیزات حفاظت فردی به این معنی نیست که آن‌ها می‌توانند استانداردهای ایمنی شخصی مربوط به خودشان را کاهش دهند و تجهیزات به معنی حذف و بر طرف شدن خطر نیست تنها به حفاظت محدود در برابر خطر کمک می‌کند.

5-1-4-5- تجهیزات حفاظت فردی باید مطابق با استانداردهای مورد تایید کانون استاندارد باشد و در زمانیکه طیف گسترده‌ای از تجهیزات در دسترس می‌باشد و لازم است که دستور استفاده از تجهیزات داده شود بخصوص در زمانیکه تجهیزات برای انجام کاری ضروری و لازم باشد.

5-1-4-6- دستورالعمل‌های کارخانه سازنده مربوط به تجهیزات باید برای استفاده کنندگان و در مورد استفاده و نحوه نگهداری از آن‌ها مشاوره لازم انجام شود.

5-1-4-7- کارآیی تجهیزات حفاظت فردی نه تنها به نوع و جنس آن بلکه به نگهداری در شرایط خوب نیز بستگی دارد. تجهیزات باید بطور منظم بازرسی شوند.

5-1-4-8- همه دریانوردان باید در ارتباط با استفاده از تجهیزات حفاظت فردی آموزش لازم دیده باشند. شخص استفاده کننده باید در هر زمان قبل از استفاده، تجهیزات را مورد بررسی قرار دهند.

5-1-4-9- تجهیزات حفاظت کننده فردی مخصوص باید فراهم و توسط دریانوردانی که ممکن است در معرض مواد خورنده ویژه یا مواد آلاینده قرار بگیرند، پوشیده شود.

5-1-4-10- لباس کار در آشپزخانه و فضای موتور خانه در معرض خطر آتش سوزی قرار دارد و اقدامات احتیاطی باید در نظر گرفته شود و تمام بدن بطور مناسب بوسیله لباس کار پوشیده شود تا اینکه خطرات احتمالی به حداقل برسد و باید از موادی ساخته شود که قابلیت اشتعال کم (از جمله پارچه کتان) داشته باشد.

## 5-4-2- محافظت از سر

5-1-2-4-5- کلاه ایمنی ممکن است برای اهداف مختلف طراحی شده باشد. توجه به اینکه کاربرد اصلی کلاه ایمنی مقاومت در برابر ضربه‌های مکانیکی است لذا باید طوری طراحی شود که قادر به تحمل ضربه‌ها باشد و در همین حال فشار ناشی از این ضربات را تا حد ممکن مستهلک نماید بر روی کشتی باید انواع کلاه ایمنی مناسب برای انجام طیف وسیعی از عملیات‌ها تهیه شود. بر اساس استاندارد (کلاه‌های ایمنی) دستورالعمل‌هایی برای انتخاب، نگهداری و استفاده از کلاه ایمنی صنعتی تهیه شده است.

5-2-2-4-5- به طور کلی پوسته کلاه باید یک تکه باشد و پایه قابل تنظیم برای حمایت از کلاه بر سر فرد و بند مناسب برای جلوگیری از افتادن کلاه ایمنی داشته باشد.

5-3-2-4-5- پایه و بند کلاه ایمنی باید بطور دقیق تنظیم شود تا اطمینان حاصل شود که کلاه ایمنی بطور مناسب بر روی سر قرار گرفته است.



5-4-2-4- کلاه ایمنی که بطور مشخص آسیب دیده یا مورد ضربه قرار گرفته است باید برای بازیافت فرستاده شود.

5-4-2-5- به طور کلی کلاه ایمنی از دو بخش تشکیل شده است.

الف. پوسته خارجی «Shell». ب. عامل تعلیق ساز «Suspension Agent» .

عامل تعلیق ساز از چهار تا شش پایه جهت اتصال به پوسته خارجی کلاه و یک قطعه ستاره ای شکل که نقش استهلاک ضربه‌ها را بر عهده دارد و یک کمر بند جهت ثابت ماندن کلاه بر روی سر استفاده می شود، تشکیل شده است. مشخصات ظاهری قابل ثبت بر روی کلاه ایمنی عبارتند از:

1- وزن کلاه ایمنی نباید از 400 گرم بیشتر باشد.

2- حداقل فاصله عامل تعلیق ساز (که به صورت ستاره است) تا قله پوسته خارجی کلاه باید 3 سانتی متر باشد

3- جنس کلاه و یا Shell با توجه به ریسکهای موجود در محیط کار انتخاب شود .

### 5-4-3- محافظت از حس شنوایی و گوش

5-4-3-1- گوشی‌های حفاظتی بر دو نوع هستند:

الف. گوشی‌های همدفونی یا خلبانی «Ear muff» نوعی که روی لاله گوش قرار گرفته و مجموعه ساختمان گوش را بدون تماس مستقیم با آن حفاظت می کند.

ب. گوشی‌های داخل گوش «Ear Plugs» که در داخل گوش و درون مجرای گوش خارجی قرار گرفته و آن را مسدود و راه انتقال هوا را به طور نسبی مسدود می کند .

5-4-3-2- دریانوردانی که به خاطر اقتضای شغلی در معرض سطوح بالایی از سر و صدا قرار دارند از جمله کار در فضای موتور خانه باید از محافظت کننده‌های مناسب برای شنوایی و گوش استفاده کنند.

5-4-3-3- انواع مختلف محافظت کننده‌های گوش برای استفاده افراد بر روی کشتی در دسترس می‌باشد. از جمله درپوش‌های مخصوص گوش و گوش پوش که هر کدام ممکن است بر اساس استانداردهای مختلف طراحی

شده باشد. محافظت کننده‌ها باید از جنس مخصوص و مناسب برای شرایط خاص آب و هوایی ساخته شده باشد. از نظر کیفیت کاربرد این نوع گوشی موارد ذیل قابل بحث است:

- گوشی EM به مراتب دارای کاهندگی بیشتری نسبت به EP می باشد.

- گوشی EM به دلیل آنکه با قسمتهای داخلی گوش مرتبط نمی باشد، مشکلات بهداشتی کمتری دارد به این ترتیب که استفاده توام از EP بین افراد امکان انتقال عفونتهای میکروبی قارچی را از گوش به گوش دیگر زیاده‌تر می کند در حالیکه این مورد برای EM صادق نیست. در مجموع با توجه به نکات ذکر شده استفاده از گوشی‌های EM به لحاظ نقطه مثبت آن بیشتر توصیه می شود. انواعی از گوشی وجود دارد که از جنس سیلیکون است و برای هر فرد به طور مجزا ساخته می شود و کاملاً داخل گوش را می پوشاند. این نوع به « Ear Mold » مرسوم است. در شرایطی که صدا بیش از 110 dB باشد تواماً از گوشی هدفونی و گوشی داخل گوش استفاده شود.

5-4-3-4- بطور کلی گوش پوش یکی از موثرترین تجهیزات است و باید در اولویت اول استفاده شود و درپوش‌های گوش به جزء در شرایطی که استفاده از گوش پوش غیر عملی می‌باشد استفاده شود.

#### 5-4-4-4- محافظت کننده‌های چشم و صورت

5-4-4-1- طیف گسترده‌ای از انواع مختلف محافظت کننده‌های چشم و صورت در طرح‌های متنوع موجود می‌باشد. هدف از کاربرد این وسیله محافظت چشم در برابر ورود جسم خارجی، محافظت در مورد پاشش مواد شیمیائی خورنده و سوزاننده و محافظت در برابر پرتوهای الکترومغناطیسی می‌باشد. دقت مناسب باید برای انتخاب محافظت کننده‌های مناسب در نظر گرفته شود.

5-4-4-2- جعبه‌های مشخص برای عینک ایمنی طراحی شده است بگونه‌ای که از آن می‌توان برای بیش از یک عینک معمولی استفاده کرد.

5-4-4-3- عینک‌ها باید بر طبق استاندارد مقاوم و متناسب با شغل، بدون حباب هوا، ترک و موج و دارای کمینه عرض 5/25mm، طول 38mm و قطر سطح 50mm، زه‌های سبک، محکم، قابل انعطاف و چسبیده بصورت و در صورت لزوم دارای حفاظهای جانبی برای جلوگیری از پرتاب ذرات، ورود گردوغبار، گاز و بخار و مایعات خورنده، درصد عبور نور به طور کمینه 80% برای عینک‌های قطور جهت جلوگیری از پرتاب ذرات

#### 5-4-5- محافظت در برابر آفتاب

5-4-5-1- نور شدید آفتاب می‌تواند آسیب‌های شدیدی را به چشم وارد کند بنابراین عینک آفتابی باید در زمان انجام کار پوشیده شود. DIN واحد تیرگی لنز عینک‌های ایمنی است که تحت عنوان «Shade Number» نامیده می‌شود طیف درجه بندی تیرگی عینک‌های حفاظتی که پاسخ نیازهای صنعتی را می‌دهد بین DIN 14-5/1 است. به طور مثال لنز با تیرگی DIN2 در مقابل پرتوهای خورشید استفاده می‌شود که در جدول مربوط به استاندارد «Ansi» آمده است. عینک‌های آفتابی باید مطابق با استانداردهای AS1067.1-1990 (مقررات عینک‌های آفتابی و عینک‌های ایمنی) و استانداردهای AS1067.2-1990 (مقررات کارایی عینک‌های آفتابی و عینک‌های ایمنی) باشد.

5-4-5-2- کلاه با لبه‌های پهن باید پوشیده شود و کرم ضد آفتاب با SPF شماره 15 برای قسمت‌هایی از بدن که در زمان کار کردن در معرض نور آفتاب است استفاده شود.

#### 5-4-6- تجهیزات محافظت کننده تنفسی (ماسک)

5-4-6-1- تجهیزات محافظت کننده تنفسی مناسب باید برای کار در شرایطی که خطر کمبود اکسیژن و یادر معرض قرار گیری با سموم، بخارات تحریک کننده و خطرات گرد و غبار و یا گازها وجود دارد فراهم شود. ماسک اکسیژن باید مطابق با استاندارد AS1716-1994 (وسایل محافظت کننده تنفس) و یا معادل آن باشد.

5-4-6-2- به طور کلی ماسک‌های تنفسی از دو قسمت تشکیل شده اند:

الف) جزء اصلی ماسک (Face Piece). ب) جزء پاک کننده هوا (Air purifying Element). جزء اصلی ماسک دارای یک ورودی و یک خروجی هوا و یک قالب فیلتر است که این ضمائم توسط بندی بر روی سر مستقر می‌شود. ماسک‌ها از نظر ظاهری یا تمام صورت را می‌پوشانند (Full Face Mask) و یا نیمی از صورت را پوشش می‌دهند (جزء پاک کننده هوا، اساسی ترین جزء ماسک است که تحت عنوان فیلتر از آن نام می‌برند).

5-4-6-3- فیلترها ماسک‌های تنفسی دو نوع هستند: 1- فیلترهای گیرنده گاز و بخار است (Gas filter). 2- فیلترهای گیرنده ذرات (Dust filter). در خصوص انتخاب فیلترهای گیرنده ذرات، معمولاً در استانداردهای جهانی فیلترهای ذره گیر را با حروف (P) نمایش می‌دهند که دارای اندیس‌های عددی است که قدرت فیلتراسیون را نشان می‌دهد در انتخاب آن درصد ترکیب ذرات قابل تنفس (Respirable) نسبت به (Total) مطرح است. اگر بالای 50% باشد و ذرات خیلی ریز در حد 7 تا 10 میکرون باشند و حداکثر غلظت 50 برابر OEL باشد از فیلتر P<sub>3</sub> استفاده می‌شود. اگر بین 50% - 25% باشد و ذرات ریز در حد 20 میکرون که حداکثر

غلظت آن‌ها 12 برابر OEL باشد از فیلتر  $P_2$  استفاده می‌شود. اگر زیر 25% باشد و ذرات درشت و حداکثر غلظت 4/5 برابر OEL باشد از فیلتر  $P_1$  استفاده می‌شود.

4-6-4-5- انتخاب صحیح تجهیزات ضروری می‌باشد. از آنجایی که طیف گسترده‌ای از تجهیزات برای استفاده افراد بر روی کشتی موجود می‌باشد مشورت‌های لازم باید برای استفاده مناسب از تجهیزات بر روی کشتی و برای اهداف ویژه انجام شود. دریانورد باید آموزش لازم در مورد نحوه استفاده و محافظت از تجهیزات دیده باشد. استاندارد AS1715-1994 (انتخاب، استفاده و نگهداری از تجهیزات محافظ تنفس)، قوانینی برای استفاده، انتخاب و نگهداری از وسایل محافظت کننده تنفس فراهم می‌کند.

5-6-4-5- بخش‌هایی از صورت که در ماسک تنفسی و یا سایر محافظ‌های تنفسی قرار می‌گیرد باید بطور صحیح برای جلوگیری از نشت نصب شود. پوشیدن عینک‌های محافظ که برای اهداف مختلف طراحی شده اند برای محافظت بیشتر از صورت لازم می‌باشد.

#### 5-4-7- محافظت از دست و پا

5-4-7-1- با توجه به اینکه مخاطرات بسیار زیادی در صنعت وجود دارد که سلامت دست را به عنوان اساسی ترین عضوکاری به خطر می‌اندازد، حفاظت از آن‌ها بسیار مهم است. به همین منظور دستکش‌های حفاظتی مختلفی ساخته شده اند که هریک جهت مقابله با یکی از مخاطرات به کار می‌رود. دستکش‌ها باید برای محافظت از خطرهای خاص در حین انجام کار استفاده شوند و باید مناسب برای انواع کارها مناسب باشد. برای مثال دستکش‌های چرمی بطور معمول برای دست زدن به اشیای نوک تیز یا اشیای زبر مناسب تر می‌باشد. دستکش‌های مقاوم در برابر حرارت برای دست زدن و کار کردن با اشیای داغ، دستکش‌های پلاستیکی و یا از جنس PVC و یا دستکش‌های ساخته شده با مواد مصنوعی برای کار کردن با مواد اسیدی، آلکین، انواع مختلف روغن‌ها، حلال‌ها و مواد شیمیایی مناسب می‌باشد.

5-4-7-2- کفشهای حفاظتی برای محافظت دریانوردان در مواردی که احتمال افتادن جسم سنگینی روی پاهای آن‌ها و یا فرو رفتن میخ به علت وجود آن در محیط کار و ... وجود دارد، بکار میرود. با توجه به نوع کار کارگر باید از کفش‌های حفاظتی مناسب استفاده کند. همه دریانوردان در حین انجام کار باید کفش ایمنی مطابق با استاندارد AS2210.1-1994 (کفش ایمنی برای محافظت در حین انجام کار، قوانین مربوطه برای انتخاب و استفاده) بپوشند. دمپایی و کفش‌های مشابه نباید در حین انجام کار پوشیده شود.

یک کفش ایمنی باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

- پنجه فولادی داشته باشد ( Safety Cap ) که ویژگی عام کفشهای ایمنی است.
- مقاومت حرارتی داشته باشد و همچنین مقاوم در برابر روغن‌ها، اسید و قلیاها باشد .
- خطر لغزش و سرخوردن را به حداقل برساند.
- کفش کارگرانی که در معرض خطرات برق گرفتگی قرار دارند باید دارای تخت لاستیکی باشد و نباید در آن فلز بکار رفته باشد .

#### 5-5 - مهار ایمنی (Safety Harness)

با هدف حفاظت افراد در مقابل سقوط از ارتفاع، استفاده از مهار ایمنی توسط افرادی که در ارتفاع 2 متر یا بیشتر از سطح (عرشه - انبار و غیره) کار می‌کنند، الزامیست. لازم به ذکر است که کار در ارتفاع از جمله مواردی است که نیاز به دریافت مجوز از فرمانده یا افسر مسئول دارد و الزامات مرتبط با آن نیز می بایست رعایت گردد.

#### 5-6 - تجهیزات شناوری

در زمان انجام کار در بیرون از بدنه و یا وجود احتمال سقوط در دریا می‌بایستی از جلیقه نجات مناسب استفاده شود؛ علاوه بر آن توصیه می‌شود یک عدد حلقه نجات متصل به طناب در حوالی محل کار وجود داشته باشد تا در هنگام ضرورت مورد استفاده قرار گیرد. در زمان انجام کار در بیرون از بدنه حضور یک نفر ناظر در محل الزامی است. یادآوری میشود که کار در بیرون از بدنه از جمله مواردی است که نیاز به اخذ مجوز کار داشته و الزامات مربوطه نیز می بایست رعایت گردد.

#### 5-7 - سکوی کار

توصیه میشود به هنگام کار در بالای دکل و یا بیرون از بدنه و یا در محلی که احتمال خطر سقوط وجود دارد، در کنار احتیاطات دیگر از سکوی کار (از انواع زین اسبی، صندلی و ...) استفاده شود.

#### 5-8 - نشانه‌ها، علامتها و کدهای رنگی

5-8-1 - علامتها و نشانه‌ها یک روش خیلی موثر برای هشدار دادن در مواقع خطر می‌باشد و برای ارائه اطلاعات به صورت غیر کلامی مناسب می‌باشد. علامت‌های ایمنی و نشانه‌ها باید در شکل و در رنگ مطابق با کنوانسیون و مقررات سازمان بین‌المللی دریانوردی تهیه شود.

5-8-2- کپسول‌های آتش نشانی باید مطابق با استانداردهای سازمان بین‌المللی دریانوردی در رابطه با کپسول آتش نشانی علامت گذاری شود. هر کپسول آتش نشانی باید برای ارائه دستور العمل استفاده مناسب از آن برچسب زده شود. دریانوردان باید به اطلاعات و علامت‌هایی که با رنگ مشخص بر روی کپسول آتش نشانی علامت گذاری شده است برای انتخاب کپسول آتش نشانی در شرایط اضطراری استفاده کنند.

5-8-3- در استانداردهای بین‌المللی مقرراتی برای رنگ آمیزی هسته سیم‌های الکتریکی وجود دارد. توجه باید اغلب برای اطمینان از اینکه کارکنان معنی و مفهوم رنگ آمیزی سیم‌های الکتریکی بر روی کشتی را فهمیده اند در نظر گرفته شود. در صورتیکه تعویض لازم باشد باید مطابق با استاندارد و مقررات موجود انجام شود.

5-8-4- سیلندرهای گاز باید به طور واضح با توجه به محتوای گاز موجود در آن علامت گذاری شود. فرمول شیمیایی گاز، علامت و بدنه باید مطابق با محتوای AS4484-1997 (شناسایی سیلندرهای گاز سردکننده پزشکی و صنعتی) و یا معادل آن باشد. باید برچسب زنی سیلندرهای گاز و کارتهایی برای کدگذاری سیلندرها بر اساس مقررات انجام شود.

5-8-5- خطوط لوله کشی باید با یک سیستم رنگ آمیزی که محتوای آن را مشخص کند علامت گذاری شود. بخشی از لوله که تعویض است باید فوراً مطابق با سیستم کدگذاری از طریق رنگ آمیزی علامت گذاری شود. کارتهای رنگی باید برای کدگذاری فراهم شود.

5-8-6- کالاهای بسته بندی شده محتوی مواد خطرناک باید بطور مناسب برای انطباق با دستور العمل طبقه بندی IMDG علامت گذاری شود.

## 6- سوانح موجود بر روی کشتی

نکته: این فصل قوانین عمومی، روش‌ها و تجهیزات اضطراری بر روی کشتی را فراهم می‌کند. برای اطلاعات در مورد تجهیزات ویژه خواننده باید مقررات در ارتباط با دستورات دریایی در مورد دستورالعمل‌های ایمنی در مواقع اضطراری را مطالعه کند.

### 6-1- قوانین عمومی

6-1-1- برنامه‌های آموزش شرایط اضطراری بر روی کشتی باید براساس قوانین سازمان بین‌المللی دریانوردی و سازمان بین‌المللی کار (قوانین بین‌المللی آموزش دریانوردی) بیان شود.

6-1-2- به عنوان اولین کار بر روی یک کشتی، اعضای خدمه باید از محل ایستگاه تجمع و قایق‌های نجات که برای آن‌ها در نظر گرفته شده است و از وظایف خود در وضعیت‌های اضطراری مطابق با مقررات STCW95 مطلع شوند.

6-1-3- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که یک فهرست از تجهیزات و دستورالعمل‌های ایمنی بر روی کشتی جمع‌آوری و تنظیم شده است.

6-1-4- از ابتدای عملیات حمل‌مواد، مسئول ایمنی موظف است با هماهنگی ناخدا یا فرمانده واحد شناور، از کلیه پرسنل بازدید به عمل آورد و اطمینان حاصل نماید که پرسنل روی عرشه کشتی یا باروج قبل از عملیات دریا نوردی مجهز به جلیقه نجات، کفش و کلاه ایمنی باشند و کلیه توضیحات رابه پرسنل قبل از اینکه واحد به دریا نوردی عزیمت کند گوشزد نماید.

6-1-5- نوع آموزش باید بر حسب شرایط آب و هوایی در نظر گرفته شود.

6-1-7- هر عضو خدمه کشتی باید در کلاس‌های آموزشی مطابق با مقررات ضمیمه 4 بخش 29 دستورات دریایی شرکت کند و از سیستم مدیریت ایمنی کشتی که شامل مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برای واکنش مناسب در مواقع اضطراری است پیروی کند.

6-1-8- زمان آموزش باید برای اطمینان از شرکت کردن در تمام بخش‌های آموزشی متنوع باشد و دریانوردان امکان شرکت در جلسه بعدی آموزش را داشته و اعضای خدمه باید آموزشهای لازم را در اسرع وقت دریافت کنند. آموزشهای خاص قبل از پیوستن به کشتی برای اطمینان از اینکه اعضای خدمه توانایی لازم را در انجام وظایف و مسئولیت‌ها در ارتباط با رعایت نکات ایمنی داشته باشند لازم می‌باشد.

6-1-9- آموزش‌ها باید برای تمام اعضای خدمه باشد اما در برخی شرایط ممکن است بهتر باشد برخی آموزش‌ها برای اعضای خدمه با وظایف خاص محدود شود.

6-1-10- اگرچه آموزش‌ها برای اعضای خدمه بخش ضروری از آموزش می‌باشد با این حال چارچوب کلی باید بیش از یک آموزش را شامل شود. اطلاعات باید بر روی یک موضوع به تمام اعضا داده شود، از جمله پایین افتادن غیر طبیعی دمای بدن در هنگام خروج اضطراری از کشتی و آموزش‌های فراهم شده برای برخی از اعضای خدمه در مورد استفاده از تجهیزات خاص.

## 6-2- تجهیزات اطفاء حریق، آموزش‌ها و تعلیم‌های مربوطه

6-2-1- مطابق با بخش 15 دستورات دریایی، (محافظت از کشتی در برابر آتش سوزی، کشف منبع آتش سوزی و اطفاء حریق) برنامه کنترل آتش سوزی باید همیشه بر روی کشتی در دسترس باشد. برنامه باید شامل وضعیت کنترل عرشه باشد و بطور ویژه کشف منبع آتش سوزی، سیستم زنگ خطر آتش سوزی، نصب آب پاش، لوازم اطفاء حریق، جزئیات سیستم تهویه و دیگر اطلاعات مربوطه برای کنترل آتش را مشخص کند.

6-2-2- تجهیزات اطفاء حریق باید بر اساس دستورات مناسب مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده استفاده شود و برای استفاده در همه زمانها در دسترس باشد.

6-2-3- اعضای خدمه نباید بدون دلیل به کپسول آتش نشانی دست بزنند و یا آن را جابه جا کنند و باید گزارش هرگونه عیب و نقص و یا دلیل تخلیه تصادفی کپسول را به افسر مسئول گزارش دهند.

6-2-4- بلافاصله بعد از وارد شدن به کشتی، دریانوردان باید با محل استقرار لوازم اطفای حریق بر روی کشتی و همچنین نحوه عملکرد لوازم و تجهیزات و میزان اثربخشی بر روی انواع متفاوت آتش سوزیها آشنا شوند.

6-2-5- اعضای خدمه باید آموزشهای را در مورد استفاده از وسایل اطفاء حریق دیده باشند که شامل موارد زیر است:

a- انواع مختلف کپسول‌های آتش نشانی قابل حمل بر روی کشتی

b- تجهیزات تنفسی

c- شیلنگ‌ها مخصوص اسپری آب

d- هر گونه سیستم اطفای حریق نصب شده از جمله کف و یا دی اکسید کربن

e- انواع عایق حرارتی در برابر آتش

6-2-6- تعلیم‌های مربوط به اطفای حریق باید در بندر و یا در دریا برگزار شود.

6-2-7- بسیاری از آتش سوزی‌ها در بندر رخ می‌دهد. این مشکل می‌تواند تا حدودی به وسیله آموزش خدمه در مورد مقررات استفاده از تجهیزات fire wallet هموار شود.

6-2-8- همکاری کامل کارکنان در همه بخش‌های کشتی برای اطفای حریق موثر لازم می‌باشد.

6-2-9- برای محقق شدن اهداف آموزش اطفاء حریق، رخ دادن حادثه آتش سوزی باید در بخش‌هایی از کشتی بصورت فرضی آزمایش شود و نحوه اطفاء حریق بصورت عملی انجام شود. زنگ خطر باید در همه زمانها فعال و در دسترس باشد و فعالیت‌های لازم و ضروری باید مطابق با سیاست‌های بهداشت و ایمنی در نظر گرفته شود.



6-2-10- موقعیت آتش سوزی باید بر اساس مراحل طراحی شده مناسب تغییر داده شود بطوریکه بیشتر بخش‌های کشتی و همه روش‌های اطفاء حریق را پوشش دهد. موقعیت‌ها می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

a- فضای انبار کالا، مخازن و فضاها از جمله قفسه‌های رنگ و انبارهای جلو و پایین کشتی

b- موتورخانه و دیگ بخار

c- فضای خوابگاه از جمله کابین‌ها و اتاق رخشویی

d- آشپزخانه

6-2-11- آموزش و تعلیم در مورد آتش سوزی باید با توجه به شرایط مجوز انجام شود. در زمان ممکن تجهیزات اطفاء حریق از جمله کپسول‌های آتش نشانی باید بکار انداخته شود و ماسک‌های دستگاه تنفس در دسترس باشند تا در شرایطی که فضا پر از دود است عملیات بطور موثر انجام شود. هشدارهای لازم باید به همراه آموزش برای جلوگیری از خطرات در نظر گرفته شود.

6-2-12- سیستم اطفاء حریق نصب شده در زمان آتش سوزی باید استفاده شود و کارکنان اتاق موتور باید اطمینان حاصل کنند که پمپ‌های آتش نشانی درست عمل می‌کند و اینکه فشار آب مناسب در لوله‌های آتش نشانی وجود دارد. پمپ آتش نشانی همیشه باید برای تمرین‌های اطفاء حریق استفاده شود. کارکنان باید در مورد عملکرد دیگر سیستم‌های نصب شده از جمله کف و دی اکسید کربن آموزش دیده باشند.

6-2-13- همه تجهیزات و کپسول‌های آتش نشانی استفاده شده در مدت زمان آموزش‌های اطفاء حریق باید با کپسول‌های پر فوراً جایگزین شود.

6-2-14- دریانوردان باید نحوه باز و بسته کردن سیستم‌های تهویه را تمرین کنند.

6-2-15- آموزش و تعلیم اطفاء حریق باید به عنوان اولین مرحله از آموزش بر روی کشتی برگزار شود.

### 6-3- آموزش و تعلیم ترک کشتی در مواقع اضطراری

6-3-1- هر آموزش ترک کشتی باید شامل:

a- احضار کردن کارکنان و خدمه به سالن تجمع به وسیله زنگ هشدار عمومی و اطمینان از اینکه آن‌ها از دستور توقف انجام کار آگاه شده باشند. بررسی‌های لازم باید برای اطمینان از اینکه همه کارکنان در سالن تجمع حضور داشته باشند انجام شود.

b- گزارش دادن به ایستگاه‌ها و آماده شدن برای وظایف مشخص شده طبق دستورالعمل‌های موجود

c- بررسی اینکه کارکنان لباس مناسب برای کاهش شوک ناشی از سرما در مواقعی که بصورت مستقیم وارد آب می‌شوند پوشیده باشند.

d- بررسی اینکه جلیقه نجات به طور مناسب استفاده شود.

e- در صورت امکان، پایین آوردن حداقل یک قایق نجات بعد از هرگونه آمادگی لازم و ضروری به آب انداختن قایق

f- روشن کردن و راه اندازی موتور قایق نجات

نکته: دریانوردان باید کتابچه راهنما را برای زنده ماندن در دریا و برای اطلاعات و راهنمایی بیشتر مطالعه کنند.

6-3-2- در صورت امکان آموزش ترک کشتی باید در زمانیکه قایق نجات به هر دلیلی برای سرویس دهی فرستاده شده است متوقف شود. آموزش شامل تمرین روش‌های سوار شدن اعضای خدمه کشتی به داخل قایق نجات می‌باشد.

6-3-3- پایین آوردن و یا بالا آوردن قایق باید فقط با بکارگیری حداقل خدمه بر روی کشتی انجام شود.

6-3-4- هنگام چرخش چرثقیل مخصوص قایق نجات دریانوردان باید اغلب از حرکت هرگونه بخش‌های دیگر قایق جلوگیری کنند.

6-3-5- کارکنان در قایق نجات باید به حالت نشسته باقی بمانند و باید دستشان را در لبه داخلی قایق برای جلوگیری از آسیب رسیدن به دست قرار دهند.

6-3-6- در زمان بستن و بازکردن قطعات بر روی قلاب‌های بالابر در زمانیکه قایق در آب است باید از انگشتان دست مراقبت شود.

6-3-7- عملکرد محدود کلیدهای برق و ابزار و وسایل مشابه باید بررسی شود. به آب اندازی قایق نجات باید در همه زمانها بر اساس دستورات کتابچه راهنما باشد. کارکنان باید فوراً خودشان را با بستن کمربندهای بر روی صندلی حفظ کنند و دستورات افسر مسئول را انجام دهند.

6-3-9- مطابق با بخش 57 دستورات دریایی (عملکرد هلیکوپتر)، مالک کشتی باید برنامه ها، تجهیزات، دستورات و آموزش‌های لازم در مورد نقل و انتقال ایمن اشخاص و بین هلیکوپتر و کشتی فراهم کند. که شامل:

a- قبول مسئولیت برای تخلیه اضطراری

b- اختصاص دادن مسئولیت برای عملیات‌های معمول کشتی

c- مراجعه به نکات و دستورات دریایی در خصوص (انتقال اشخاص از کشتی به هلیکوپتر)

#### 6-4- پرت شدن اشخاص در دریا و عملیات نجات در دریا

6-4-1- هر کشتی باید طرح‌های اضطراری در مواقعی که یک شخص از کشتی به داخل دریا پرت می‌شود داشته باشند. طرح‌های اضطراری باید مشخصات مخصوص کشتی، تجهیزات نجات موجود را در نظر داشته باشد. برای مثال آموزش و تعلیم می‌تواند شامل:

- a- اجرا کردن چرخش ویلیامسون (نوعی مانور دریایی) یا دیگر چرخش‌های مناسب کشتی
- b- سقوط کردن بخش از پل فرماندهی، رها شدن سریع کمر بند و یا حلقه نجات که برای نجات غریق بر روی آب شناور می‌باشد.
- c- زنگ اعلام خطر
- d- اطلاع دادن نوع موقعیت اضطراری
- e- مامور کردن یک شخص جهت گشت زنی و دیده بانی
- f - علامت گذاری با استفاده از دستگاه رادار برای تعیین موقعیت شخص در دریا
- g- شروع هر گونه ارتباط از جمله پیام pan pan pan
- h- موقعیت یابی مناسب کشتی برای محفوظ ماندن کشتی در برابر باد و به آب اندازی قایق نجات

6-4-2- باید به خاطر داشته باشید که ممکن است کاپیتان چند دقیقه‌ای برای جستجو و بررسی بر روی عرشه کشتی قبل از اینکه دریانوردان بتوانند عملیات را انجام دهند در نظر بگیرد و فعالیت‌های ضروری قبل از اینکه کاپیتان پل فرماندهی را مورد بازرسی قرار دهد باید انجام شود.

6-4-3- روش‌هایی برای بیرون کشیدن اشخاص از دریا به داخل قایق باید در اولین زمان ممکن آموزش داده شود.

6-4-4- جستجو و بررسی باید بر اساس روش‌های توصیف شده در کتابچه راهنمای جستجو و نجات که بوسیله سازمان بین‌المللی دریانوردی منتشر شده است برای کشتی‌های تجاری در نظر گرفته شود و باید بطور ویژه روش‌ها به روز رسانی شود.

#### 6-5- تجهیزات نجات غریق

6-5-1- تجهیزات نجات غریق باید به تعداد کافی و مناسب برای نجات شخصی که در معرض خطر غرق شدن است تهیه و نگهداری شود.

6-5-2- تجهیزات نجات شامل جلیقه‌های نجات، طناب‌ها یا شناورها، قلابها و دیگر تجهیزات مناسب می‌باشد. طناب‌های پرتاب کننده که به جلیقه نجات یا تجهیزات مشابه متصل است باید از اندازه و ضخامت مناسب برخوردار باشد و باید از پلی پروپیلن و یا مواد مناسب دیگر که براحتی روی آب شناور می‌مانند ساخته شوند.

6-5-2- تجهیزات نجات غریق باید در مکان‌های مناسب و در فاصله کمتر از 100 متر قرار بگیرند. چنین محل‌هایی باید نزدیک به دیواره اسکله نردبان یا پلکان بالاتر از سطح آب قرار گیرند پله‌های ورود به کشتی نیز شامل این مکان‌ها می‌باشد.

6-5-3- تجهیزات باید در مکان‌هایی قرار گیرند که بوسیله رنگ آمیزی با رنگهای مشخص علامت گذاری شده اند. بر روی مکان‌های نگهدارنده تجهیزات نباید هیچ مانعی قرار بگیرد تا این مکان‌ها در تمام مدت قابل روئیت باشند.

6-5-4- جلیقه‌های نجات و تجهیزات مشابه باید در یک جعبه یا کمد با اندازه مناسب و رنگ واضح نگهداری یا آویزان شوند. بهتر است تجهیزات نجات غریق در اتاقک‌ها و ساختمانهایی نگهداری شوند که نزدیک محل کار هستند و بطور واضح و کامل این محل‌ها مشخص شده اند و در صورت نیاز در هر زمانی و در حین انجام کار در دسترس باشند.

6-5-5- باید به دستورالعمل‌های مربوط به نجات در مورد استفاده فوری از تجهیزات نجات غریق و زنگ خطر در هنگام بروز حوادث و به هوش آوری شخصی که از غرق شدن نجات یافته است توجه کافی شود. امکانات کافی جهت استفاده برای افرادی که در آب سقوط کرده اند و کمک به این افراد تا هنگام رسیدن گروه نجات باید در میان نردبان‌های موجود در دیواره ساحلی فراهم شوند.

6-5-7- تمام افراد روی عرشه باید ماهر و آموزش دیده باشند. اغلب حوادث برای افراد روی عرشه رخ می‌دهد. بازرسی مداوم منجر به کاهش حوادث خواهد شد. اگر خطری ایمنی کشتی و افراد را تهدید می‌کند و یا حتی بیم آن می‌رود باید به افسر کنترل گزارش شود.

6-5-8- راههای کشتی و دستیابی به بخش‌های مختلف آن باید ایمن بوده و شرایط عرشه برای کار بندر آماده و ایمن باشد. یک متصدی باید از موارد زیر اطمینان حاصل کند که وسایل کشتی مطمئن و درست باشند و حداقل روشنایی مناسب بر روی کشتی‌ها و راهروها حداقل 10 لوکس و حداکثر 50 لوکس در محل‌های کار می‌باشد که به هنگام شرایط ایمن ویژه ممکن است این میزان افزایش یابد.

## 7- دستور العمل حمل و نقل کالای خطرناک

خیلی از محموله‌های بسته بندی شده خصوصیات خطرناکی دارند که می‌توانند موجب حریق، انفجار، صدمات و یا آسیب به محیط زیست شوند. هر زمان که این کالاها حمل و نقل می‌شوند بایستی اقدامات اضطراری در نظر گرفته شود.

نکته: این فصل شامل قوانین عمومی در مورد جابه جایی ایمن و حمل و نقل محموله‌های خطرناک می‌باشد. برای اطلاعات در مورد مقررات باید همچنین بخش 34 دستورات دریایی (جابه جایی و حمل و نقل کالای جامد، کالای بسته بندی شده و بخش 41 قانون دریایی (جابه جایی کالای خطرناک) را مطالعه شود. استانداردهای کمیته بهداشت و ایمنی برای آلاینده‌های موجود در اتمسفر در محیط کار باید مورد استفاده قرار گیرد.

### 7-1- قوانین عمومی

نکته: با توجه به دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی درخصوص کالاهای خطرناک باید قبل از اینکه کالای خطرناک بارزده شده با افسر مسئول مشورت شود.

7-1-1- در رابطه با دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی درخصوص کالاهای خطرناک بخش 41 دستورات دریانوردی و هر گونه قوانین بندری و مقررات باید مشاهده شود.

7-1-2- در صورتیکه محموله‌های خطرناک دارای مدارک کافی نباشد نباید اجازه بارگیری داده شود. در مدارک موجود باید نام تخصصی کالا (نام تجاری به تنهایی کافی نیست) و علامت‌هایی که اطلاعات معادل را در مورد دستورالعمل‌های سازمان بین‌المللی دریانوردی ارائه می‌کند مشخص شده باشد. در مورد کالاها از دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی در مورد سیستم طبقه بندی کالاهای خطرناک به طور دقیق استفاده شود. حمل و نقل کالای خطرناک باید طبق آخرین ابلاغ حمل کالای خطرناک بین‌المللی (IMDG) و قرارداد بین‌المللی و بهداشت کار ساحلی صورت پذیرد.

7-1-3- بارگیری کردن و یا بارگیری نکردن کالای خطرناک فقط باید تحت دستورات افسر مسئول انجام شود.

7-1-4- در صورتیکه بسته بندی کالا مطابق با دستور العمل استاندارد بین‌المللی دریانوردی کالاهای خطرناک و هر گونه مقررات ویژه بسته بندی به خصوص بخش 41 دستورات دریانوردی نباشد کالای مربوطه نباید بارگیری شود.

7-1-5- بسته‌های مربوط به کالا با روش نام گذاری صحیح علامت گذاری شود و محتوای بسته‌ها بوسیله سیستم برچسب زنی و دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی در رابطه با طبقه بندی محموله‌های خطرناک قابل شناسایی باشد. کالای خطرناک باید مطابق با روش طبقه بندی بین‌المللی طبقه بندی شده باشند و از طرف دیگر مطابق با بسته بندی تصویب شده بین‌المللی بسته بندی و برچسب زنی شود.

7-1-6- کانتینرها و یا ماشین‌ها محتوی کالا و محموله‌های خطرناک باید گواهینامه بسته بندی کالای خطرناک و یا گواهینامه حمل کالای خطرناک با ماشین که لازم و ضروری می‌باشد داشته باشند.

7-1-7- اعضای خدمه باید قبل از دست زدن به محموله‌های خطرناک راهنمایی شوند و هر گونه اقدام احتیاطی لازم را رعایت کنند. دریانوردانی که محموله‌ها محتوی مواد خطرناک را جابه جا می‌کنند باید اطلاعات کافی در مورد ماهیت مواد به آن‌ها داده شود و هر گونه اقدام احتیاطی لازم در نظر گرفته شود. در صورتیکه حادثه در معرض قرار گیری با مواد خطرناک رخ دهد باید به قوانین پزشکی سازمان بین‌المللی دریانوردی در رابطه با حوادث در معرض قرار گیری با مواد خطرناک مراجعه شود.

نکته: دستورالعمل‌های سازمان بین‌المللی کار و همچنین دستورالعمل‌های ایمنی و بهداشت بر روی عرشه کشتی در دسترس باشد و همچنین کارگران بندر باید برای جابجایی کالای خطرناک راهنمایی شوند.

7-1-8- شرکت باربری دریایی برای اطلاع دادن به مالک کشتی در مورد هرگونه خطرات خاص مسئول می‌باشد و باید آمادگی لازم برای آموزش‌های مربوط به خطرات و پیشگیری‌های پزشکی در رابطه با حوادث نشت یا آلوده شدن را داشته باشد. در صورت لزوم باید هر گونه داروی خاص که ضروری می‌باشد برای پیشگیری‌های پزشکی بر روی کشتی در دسترس باشد.

نکته: برای اطلاعات بیشتر در مورد مقررات مربوط داروهای خاص باید به دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی در رابطه با کالاهای خطرناک و مقررات اولیه سازمان بین‌المللی دریانوردی در خصوص مسائل پزشکی برای استفاده در حوادث مربوط به محموله‌های خطرناک مراجعه شود.

7-1-9- کالاهای خطرناک که امکان واکنش با سایر مواد خطرناک را دارد مطابق با دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی در رابطه با کالاهای خطرناک و بخش 41 دستورات دریانوردی باید از یکدیگر جداسازی شوند.

7-1-10- کالاهای قابل انفجار و دیگر کالاهای خطرناک باید مطابق با دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی مربوط به کالاهای خطرناک و بخش 41 دستورات دریانوردی حمل شوند.

7-1-11- کشتی‌های حمل کننده کالاهای خطرناک باید جزئیات مکان بارکه نشان دهنده موقعیت همه کالاهای خطرناک بر روی کشتی است را مشخص کنند و محموله‌های حاوی کالای خطرناک طبقه بندی شوند. کپی مدارک برای ارسال به مراجع صلاحیت دار مستقر در ساحل مربوطه در دسترس باشد و سوابق آن در پل فرماندهی کشتی نگهداری شوند. فهرست محل بار در کشتی یا موقعیت محموله‌های خطرناک باید برای ارائه به کمیته بهداشت و ایمنی قبل از بارگیری کشتی در دسترس باشد.

7-1-12- موادى كه داراى خاصيت خود اشتعالى هستند بايد فقط مطابق با دستورات دريائوردى و يا دستورالعملهاى سازمان بينالمللى دريائوردى حمل شوند. به بخش 34 دستورات دريائوردى و يا بخش 41 دستورات دريائوردى، دستورالعملهاى بينالمللى دريائوردى در رابطه با محمولههاى خطرناك و كالاهاى فله و هر گونه اقدام احتياطى قابل قبول براى انواع كالا موجود در دستورالعملهاى بينالمللى دريائوردى مراجعه كنيد.

7-1-13- ارزيايىهاى دقيق و صحيح بايد در زمان رخ دادن نشتهاى زيانبار مواد خطرناك ارائه شود. مواد نشت يافته ممكن است به وسيله مواد عايق جذب شوند.

7-1-14- نشت از كالاهاى خطرناك يا بسته بندى آسيب ديده بايد فوراً مورد بررسى قرار گيرد و كار بايد فوراً متوقف شود و ادامه كار بعد از آموزش و مشاوره در خصوص اقدامات احتياطى لازم انجام شود با توجه به درجه خطر فقط بعد از اينكه كارگران لباسهاى حفاظتى مناسب جهت جابجاى كالاى خطرناك پوشيدند شروع مى شود.

7-1-15- در طى واقعه نشت گاز و بخارات خطرناك استفاده از گاز ردياب قبل از اينكه گاز در فضا پراكنده شود جهت ايمنى بيشتر توصيه مى شود. ماسك بايد براى محفوظ ماندن از گاز استفاده شود. در مكاني كه نشت رخ مى دهد بايد فوراً تدابير مناسب با توجه به ماهيت مواد در نظر گرفته شود.

## 2- اقدامات احتياطى خاص

7-2-1- دستورالعملهاى بينالمللى دريائوردى در رابطه با كالاهاى خطرناك شامل پيش بينىها و آمادگىهاى لازم براى اطمينان از جابجاى ايمنى و حمل كالاى خطرناك مى باشد و شامل الزامات قانونى براى تجهيزات الكتريكي، سيم كشى، تجهيزات اطفائى حريق، تهويه، كار تعميراتى، آمادگىها و در دسترس بودن تجهيزات مخصوص است و بايد قبل از جابجاى كالاى خطرناك به آنها مراجعه شود.

7-2-2- قبل از بارگيرى محموله خاص افسر مسئول بايد از وجود تجهيزات مناسب اطفاء حريق در مواقع رخ دادن آتش سوزى مطمئن شود و طبق دستور العمل آن را مورد بررسى قرار دهد.

7-2-3- مقدارى از موادى كه قابليت مشتعل شدن دارند ممكن است بخارات سمى از خود متساعد كند در اين زمان پوششهاى محافظ و مجموعه اى از ابزار و تجهيزات محافظ تنفسى بايد در دسترس باشند.

7-2-4- بسته بندىها بايد در موقعيتهاى مطمئن و مناسب براى حفاظت در برابر حوادث خطرناك و يا آتش سوزى بر روى هم چيده شوند.

7-2-5- کالاهای خطرناک از موادی که به دلیل مشتعل شدن برچسب زده شده اند جدا شود.

7-2-6- کالاهای خطرناک باید در منطقه‌ای دور از محل استراحت کارکنان بارگیری شود.

7-2-7- برای محافظت و یا جابه جایی ایمن نباید کالای خطرناک را در مجاورت یک منبع گرمایی قرار داد.

7-2-8- قبل از شروع بارگیری همه سیستم‌ها ردياب حریق باید آزمایش شوند.

7-2-9- در طول مدت بارگیری، وسایل اطفای حریق مناسب باید برای استفاده در دسترس باشند و همه پرسنل و کارکنان غیر مسئول باید از این منطقه دور نگه داشته شوند.

7-2-10- شخص مسئول باید در زمانیکه کالای خطرناک شروع به بارگیری می‌شود حضور داشته باشد و همه بسته بندی‌ها را مورد بررسی قرار دهد.

7-2-11- کشتی‌هایی که مواد خطرناک حمل می‌کنند شرایط عملیات ممکن است اجازه اطلاع پیشرفته در مورد ماهیت مواد خطرناک حمل و نقل شده را ندهد. لوازم پزشکی شامل آخرین داروهای فهرست شده در دستورالعمل‌های بین‌المللی دریانوردی مربوط به کالاهای خطرناک بر روی کشتی باید حمل شود.

7-2-12- ضروری است اسامی تمامی کالاهای خطرناک برای انتقال روی دریا طی سندی، لیست شده و همراه با اطلاعاتی راجع به کالای خطرناک در حال جابجایی اعلام شود و این سند به امضای افسر کشتی برسد. این اطلاعات باید همیشه شامل موارد زیر باشد:

1- نام کشتی

2- کلاس یا طبقه کالای خطرناک و در صورت لزوم زیر مجموعه آن

3- شماره طبقه بندی بین‌المللی مربوط به کالا

4- گروه بسته بندی

5- تعداد و نوع بسته بندی

6- مقدار مواد خطرناک

## 8- شرایط ایمنی بمنظور ورود و خروج از کشتی به اسکله و بالعکس

در خصوص اطلاعات بیشتر در مورد ایمنی در کشتی بخش 23 دستورات دریانوردی (تجهیزات متنوع و ارزیابی‌های ایمن) همچنین دستور العمل و قوانین سازمان بین‌المللی کار در ارتباط با ایمنی و بهداشت کار در عرشه مطالعه شود.



## 8-1- وسایل و تجهیزات ایمنی برای ورود و خروج از کشتی

8-1-1- بر روی کشتی باید وسایل ایمن بین کشتی و اسکله، پل و ساختارهای مشابه و یا بین یک کشتی با کشتی مجاور در دسترس باشد.

8-1-2- برای اعضای خدمه باید اطلاعات کافی در مورد چگونگی استفاده ایمن از وسایل در اطراف ترمینال‌های دریایی یا مناطق ساحلی بارگیری محموله فراهم شود .

8-1-3- در تعدادی از بنادر پیشرفته تجهیزات در دسترس از جمله پل‌های متحرک و اطلاعات در مورد وسایل به وسیله مراجع صلاحیت دار بندری فراهم شده است. با این حال کاپیتان باید مطمئن شود که تجهیزات استانداردهای ایمنی لازم را دارا باشند.

8-1-5- برنامه‌های در دسترس باید در همه زمانها بوسیله اعضای خدمه و یا بوسیله کارکنان مستقر در ساحل بطور ویژه در بنداری که میزان جزو مد بیشتر است مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این حفاظت موثر از دریانوردان در برابر حوادث از جمله مراقبت و نگهداری، سخت گیری بیشتر در برابر اشخاص غیر مسئول از جمله افرادی که خلاف قانون عمل کرده اند، باید در نظر گرفته شود.

8-1-6- باید بطور عموم نردبان‌های کمکی یا پلی که از نظر طراحی، اندازه و شکل برای عرشه مناسب باشد در دسترس باشد.

8-1-7- تجهیزات باید از نظر داشتن ساختار مناسب، بی عیب و نقص و محکم بودن و ماندگاری لازم در فاصله زمانی مناسب مورد بازرسی قرار گیرد.

8-1-8- تجهیزات در دسترس باید از نظر مکان و موقعیت در شرایط ایمن و مطمئن قرار بگیرد و باید در موقعیت مربوطه باقی بماند بگونه‌ای که کشتی در ایمنی کامل قرار داشته باشد.

8-1-9- قایق نجات و یا تجهیزات مشابه باید در یک مکان ایمن جداگانه و در یک نقطه از عرشه کشتی جهت دسترسی راحت قرار گرفته باشد. در اطراف تجهیزات باید بطور مناسب نورپردازی شود.

8-1-10- همه شکاف‌ها بین بارانداز و کشتی باید بوسیله یک شبکه (تور) ایمن (مقررات موجود در ضمیمه 6 از بخش 23 دستورات دریانوردی (محافظت شود. این شبکه (تور) جهت جلوگیری از سقوط کارکنان به درون آب می‌باشد.

8-1-11- تجهیزات باید به دور از موانع نگه داشته شود و از هر گونه موادی که احتمالاً به دلیل ریزش و یا نشت تخلیه شده اند محافظت شوند.

8-1-12- نردبان‌های کمکی و پله‌ها باید بطور واضح علامت گذاری شوند و بیشترین ایمنی از نظر حمل افراد داشته باشد.

## 8-2- نردبان‌های کمکی و پله‌های موجود در کشتی

8-2-1- الزامات کلی: راههای ایمن، کافی و مناسب باید فراهم شود و جنس آن باید از ماده خوب و با کیفیت مناسب برای حرکت ایمن افراد باشد. این راه‌ها باید بر مبنای استانداردهای جهانی ساخته شوند.

8-2-2- در صورتی که استفاده از نردبان قابل تطبیق با کشتی میسر نیست از یک گذرگاه استفاده شود. در صورتی که دسترسی به عرشه از راه‌های ساده و معمولی امکان پذیر نیست باید از تجهیزات مناسب ساحلی کمک گرفت.

8-2-3- در صورتی که عرشه آزاد از سطح ساحلی خیلی پایین تر است کشتی باید به کنار نردبان ساحلی بیاید. نردبان‌های قابل حمل تنها در جایی که هیچ راه ایمن تری وجود ندارد به کار می‌روند. در صورتی که دسترسی مشکل باشد از نردبان‌های طنابی هم می‌توان استفاده کرد. توجه شود در این قسمت عرشه آزاد قسمت بالای آب است که بمنظور دستیابی اولیه به عرشه صورت می‌گیرد.

8-2-4- راهایی دسترسی باید جایی باشد که هرگز باری از بالای آن عبور نکند و همواره یک ناظر داشته باشد. جایی که مسیر آن با مانع روبرو نشود. در نزدیکی جرثقیل، راه آهن و راه‌هایی که ممکن است بعداً با وسایل نقلیه مسدود شوند نباشد.

8-2-5- نردبان‌های تطبیقی باید موازی با اسکله باشند و طوری مهار شود که تاب خوردن آن‌ها به حداقل برسد. این نردبان باید طوری تنظیم شود که: جریان جزرو مد و بالا و پایین شدن کشتی زاویه بین 40 درجه به آن تحمیل نکند و کلاً ایمن باشد

8-2-6- سطح نردبان‌های تطبیقی باید از برف و یخ و گریس تمیز باشد تا خطر لیز خوردن وجود نداشته باشد. بایستی از شل شدن طناب‌های آن جلوگیری کرد تا منجر به افتادن نردبان نشود.

8-2-7- نردبان طنابی فقط برای ارتباط بین کشتی با یک قایق کوچکتر بکار می‌رود. در زمان بکار بردن نردبان طنابی دو طناب طرفین باید به یک مقدار مساوی کشیده شود. پایه‌ها باید افقی باشند. باید با نردبان بالایی ارتباط ایمن داشته باشد. باید به اندازه کافی بلند باشد.

8-2-8- گذرگاه بایستی با زاویه راست در طرف ساحل کشتی گذاشته شوند. عرض تخته پل بایستی حداقل 55 سانتی متر باشد. با کناره‌های مناسب و با حفاظ ریلی در قسمت بالا و پایین مهار شود و همچنین دارای تعادل باشد. تخته پل در زاویه بیش از 30 درجه نسبت به افق استفاده نشود و در صورت اتصال به مهار کننده‌ها زاویه آن در بیش از 45 درجه نسبت به افق نباشد.

8-2-9- وقتی تخته پل روی موج شکن کشتی قرار گرفته بین آن و عرشه ابزار ایمن مناسب باشد. یک تخته پل را می‌توان روی محور و غلطک‌هایی قرار داد تا براحتی بالا و پایین شود و حرکت آن آزاد باشد. این غلطک‌ها باید چنان مهار و حفاظ گذاری شوند که از گیر کردن پای فرد بین اسکله و غلطک و در نتیجه آسیب دیدن او در اثر چرخش آن جلوگیری شود. یک تخته پل باید بخوبی به کشتی بسته شود. آن‌ها باید با طناب‌های مناسب مهار شوند می‌توان از زنجیرهای کوچک برای اطمینان استفاده نمود.

8-2-10- پله‌های آسیب دیده و یا شکسته برای عبور و مرور افراد و یا پایین آمدن و یا بالا رفتن نباید استفاده شود. مراقبت‌های ویژه باید در خصوص کشف هر گونه ترک، زنگ زدگی و یا فرسودگی در پله‌ها، نردبان‌ها و اتصالات فلزی در نظر گرفته شود. هر گونه نقص یک خطر محسوب می‌شود و باید قبل از استفاده تعمیر شود.

## 9- دستورالعمل‌های ایمنی تردد در کشتی

### 9-1- قوانین عمومی

9-1-1- در هنگام جابجایی و انتقال به داخل کشتی دریانوردان باید اغلب به خاطر بسپارند که امکان چرخش غیر معمول یا نوسان سنگین کشتی وجود دارد.

9-1-2- لوازم و وسایلی که باعث ایجاد مانع می‌شود برای ماشین آلات، دستگاه‌های بالابر یا اشخاص خطرناک است و باید بوسیله ابزار و وسایل رنگی علامت گذاری شوند تا براحتی قابل رویت باشد.

9-1-3- هر گونه موانع بر روی عرشه کشتی و موانع در جلوی کشتی که در ارتفاع بالا قرار گرفته اند ممکن است خطرناک باشد و باید با یک رنگ روشن و قابل رویت رنگ آمیزی شود. در جاییکه لازم است باید از علامت‌ها و نکات هشدار دهنده استفاده شود.

9-1-4- در مورد چیدن بار بر روی عرشه کشتی باید مقررات قانونی برای حفظ ایمنی محل‌های اقامت خدمه کشتی و محل‌های کار کردن اعضای خدمه بر روی کشتی و دسترسی به تجهیزات ایمن در نظر گرفته شود.

## 9-2- راهروها موجود در کشتی

9-2-1- به منظور دسترسی ایمنی افراد به بخش‌های مختلف کشتی از جمله دسترسی به گذرگاه‌ها و سایر معابر اصلی، محل‌های محموله‌ها، جرثقیل‌ها و سایر اماکن کاری کشتی حتماً باید از راه‌های دسترسی ایمن استفاده نمود. همه راهروها، پله‌ها و سطوح عرشه استفاده شده برای جابجایی باید بطور مناسب نگهداری شود و از موادی که ممکن است باعث سرخوردگی و زمین خوردن اشخاص شود حفظ شود.

9-2-2- مکان‌های انتقال و پله‌ها در صورتیکه قابل استفاده باشد باید با سطوحی که مقاوم در برابر سرخوردگی است در شرایط خشکی و رطوبت پوشیده شود. باید کلیه مسیرها تمیز و عاری از هر گونه مانع باشد که محموله و بار در آنجا حمل می‌گردد.

9-2-3- راهروها بر روی عرشه کشتی باید به وسیله خطوط رنگ آمیزی و با علامت‌هایی مشخص شود. راه‌های دسترسی باید عاری از طناب‌ها و سایر موانع باشند. در صورتیکه یک طرف پر از بار شده است طرف دیگر برای حرکت باید مناسب باشد در غیر اینصورت باید تدابیری برای دسترسی در نظر گرفت.

9-2-4- در زمانیکه جو سنگین و متلاطم در دریا قابل انتظار است تجهیزاتی که بر روی بخش جلوی عرشه قرار گرفته اند باید برای جلوگیری از تکان خوردن محکم بسته شود. در صورتیکه در تاریکی نیاز به استفاده از راه‌ها می‌باشد بایستی از نور مناسب استفاده شود.

## 9-3- دریچه‌های ضد نفوذ آب

9-3-1- دریچه‌های ضد نفوذ آب برای حفظ شناور در مقابل آب گرفتگی دارای اهمیت زیادی می‌باشند. بنابراین ضرورت دارد ضمن رعایت ضوابط و مقررات باز و بسته نمودن آن به دقت نگهداری و در صورت بروز اشکال فنی (مانند خرابی و پاره شدن لاستیک دور درب و یا تاب برداشتن آن و غیره) بسرعت توسط متخصص تعمیر گردد.

9-3-2- این دربها در طول دریانوردی بخصوص به هنگام دریانوردی در دریای موج و طوفانی باید بسته نگهداشته شده و در صورت ضرورت استفاده از آنها می‌بایست بلافاصله پس از استفاده بسته شوند.

9-3-3- دریانوردان باید در استفاده صحیح و مناسب از دریچه‌های ضد نفوذ آب آموزش لازم را دیده باشند.

9-3-4- نکات هشدار دهنده بطور مشخص و واضح در مورد روش عملکرد کنترل موضعی دریچه‌های ضد نفوذ آب باید بصورت برجسته در اطراف دریچه‌ها نمایش داده شود.

9-3-5- در زمانیکه دریچه‌ها در حال بسته شدن است و یا زمانیکه زنگ خطر به صدا در می‌آید نباید تلاشی برای عبور از دریچه انجام شود.

9-3-6- در زمانیکه دریچه‌های ضد نفوذ آب فعال می‌شوند و تحت کنترل از راه دور است عبور از آن غیر مجاز است. در صورتیکه لازم باشد باید برای ترک منطقه از سایر درهای خروجی اضطراری استفاده شود.

#### 9-4- نور پردازی

9-4-1- مکان‌هایی از کشتی که برای بارگیری و یا تخلیه بار و یا دیگر فرآیندهای کاری استفاده می‌شود باید به اندازه کافی و بطور مناسب نورپردازی شده باشد. بازرسی در مورد نورپردازی باید بطور مشخص، مدام و منظم برای کاهش نورخیره کننده، درخشش بیش از اندازه نور و تشکیل سایه‌ها و تباين‌های مشخص بین مناطق انجام شود.

9-4-2- ضعیف شدن نور و یا قطع شدن روشنایی باید فوراً گزارش شود و تعمیرات لازم در اولین فرصت انجام شود. ضعیف شدن روشنایی یا نقص در تجهیزات روشنایی باید فقط به وسیله افسر مهندس مسئول تعویض شود. ورود به داخل فضاهایی که روشنایی کافی و یا چراغ ایمن قابل حمل ندارد ممنوع است. لوازم روشنایی و کابل کشی باید از نوع مناسب باشند زیرا ممکن است فضا حاوی بخارات مواد منفجره باشد و استانداردهای ایمنی در رابطه با وسایل الکتریکی باید بکار گرفته شود.

9-4-3- لامپ‌های قابل حمل و یا ثابت باید برای اطمینان از عملکرد مناسب بررسی شود و قبل از استفاده از نظر ایمنی بررسی شود. برای شروع و یا ادامه عملیات در صورتیکه روشنایی کافی نباشد ممنوع می‌باشد.

#### 9-5- رعایت مسائل ایمنی در اطراف دریچه قسمت بار کشتی و دیگر قسمت‌های عرشه

9-5-1- تمام درپوش دریچه‌ها و تیرک دریچه‌ها بایستی از جنس خوب بوده و در شرایطی مناسب نگهداری شوند. دریچه‌ها بایستی دارای علامت خاص به منظور نشان دادن محل دسترسی و استفاده از آن‌ها باشند. دارای قفل مناسب باشند که از باز شدن آن‌ها جلوگیری کند.

9-5-2- دریچه‌هایی که باید با دست بالا بروند بایستی دستگیره خوبی داشته باشند. این دریچه‌ها بایستی به موقع بازرسی شده و در صورت نیاز تعمیر و جایگزین شوند.

9-5-3- درپوش‌های چوبی باید با نوار فلزی زهکشی شوند. این زهکشی در محل مورد نظر باید کاملاً ایمن باشد. نباید از درپوش‌های خراب و ضعیف و نامناسب استفاده کرد.

9-5-4- وزن قابل تحمل آن‌ها بایستی مناسب با وزنی که قرار است تحمل کنند باشد و از فشار ناشی از افتادن آن باید جلوگیری گردد. عرض کناره باید برای سرپوش 6/5 سانتیمتر و برای تیرک 7/5 سانتیمتر باشد.

9-5-5- اگر دریچه به تیرک غلطکی یا لغزان متصل است باید طوری روی غلطک قرار بگیرد که وقتی یک سر تیرک از روی دریچه کنار می‌رود سر دیگر همچنان روی غلطک باقی بماند. حرکت آن باید محدود باشد تا همه دریچه از روی غلطک کنار نرفته و نیفتد. اگر اجزای آن از کار افتاده اند نبایستی استفاده شوند. اگر دریچه در جای خود گیر کرده است نبایستی از ابزاری مثل اهرم یا طناب برای باز کردن آن استفاده کرد بایستی به افسر مافوق گزارش نمود.

9-5-6- هیچ فردی نباید اجازه ایستادن روی دریچه را داشته باشد و چه در حال بسته شدن و یا باز شدن باشد. در زمانی که دریچه در حال بسته شدن و یا باز شدن است افراد بایستی توسط وسایل هشدار دهنده آگاه شوند.

9-5-7- در خصوص حفاظت، دریچه‌های سطح عرشه باید با حایلی حفاظت شوند تا از افتادن افراد روی آن‌ها ممانعت شود این حایل حداقل 1 متر ارتفاع باید داشته باشد.

9-5-8- حصارها باید 1 متر ارتفاع داشته باشند و می‌توانند از جنس طناب و یا زنجیر باشند مشروط بر اینکه دارای وسایلی باشند که زنجیر و طناب را در موقعیت مناسب محکم نگه دارد طناب‌ها باید دارای ایمنی بوده و منجر به آسیب دیدگی نشوند و به حائل کافی مجهز باشند.

#### 9-6- دسترسی به انبار کالا و دیگر فضاهای مربوط به عرشه کشتی

9-6-1- برای دسترسی به انبارها بایستی کشتی دارای راه‌های ایمن باشد. در صورتیکه راه‌های دسترسی با مانع یا مشکلی روبرو شده اند می‌توان از نردبان‌های جابجا شونده استفاده کرد.

9-6-2- روزنه‌های دسترسی و دیگر راه‌ها بایستی توسط حایل حفاظ گذاری شوند. یک فضای حداقل 40 سانتی متر دور حایل باید باشد تا دسترسی به سهولت انجام پذیرد. در صورت کوچک بودن بیش از اندازه دریچه ورودی باید با لاستیک یا فوم لبه‌های آن را پوشاند تا از زخمی شدن سر و شانه‌ها جلوگیری شود.

9-6-3- راه رسیدن به روزنه نبایستی منجر به خطر افتادن در آب شود. افراد باید از اینکه آیا درب‌ها توسط بار مسدود شده اند یا خیر آگاه شوند. در صورتیکه درب‌ها کلاhek دارند در طول کار باید از بسته شدن اتفاقی آن ممانعت به عمل آورد.

9-6-4- احتمال دارد که هوای داخل انبار خطرناک باشد. خطرات اصلی گریبانگر افراد حمل بار در انبار می‌تواند شامل افتادن در انبار از طریق دریچه‌ها، افتادن کالای ناپایدار، محل‌های شلوغ، سطح ناهموار روی کالا، خطر لغزیدن، خطر ناشی از حمل دستی، ارتباط با اپراتور بالابرها، بارهای در حال چرخش و در حال افتادن، ماشین‌های مکانیکی و دود آن‌ها باشند.

9-6-5- تمام افراد باید کلاه ایمنی و لباس کار روشن و قابل رویت بپوشند و کالا تنها باید تحت نظارت سرپرست جابجا حمل و انبار شود. تا حد امکان بایستی تنها یک گروه در یک انبار کار کنند. زمانی که دوگروه یا بیشتر در یک دریچه کار می‌کنند برای ورود هر باری باید یک علامت جداگانه داده شود. زمانی که افراد در ارتفاعات مختلف کار می‌کنند از توری محافظ باید استفاده شود.

9-6-6- وقتی یک اپراتور بالابر دید واضحی از محل کار ندارد باید یک فرد راهنما برای این منظور استفاده شود. راهنما باید قادر به دیدن افراد و افراد هم قادر به دیدن او باشند. راهنما باید از حرکات و یا ارتباط رادیویی استفاده کند. تا حد امکان باید در انبار طوری کالا چیده شوند که بصورت عمودی قابل برداشت باشند. از طناب‌های مهار برای جابجایی در جهت‌های دیگر می‌توان استفاده کرد.

9-6-7- افراد باید از باری که در حال بلند شدن است دوری کنند. به آن‌ها باید در هنگام ورود بار اخطار داده شده باشد. هیچ قرقره آزادی نباید به داخل و یا خارج از انبار پرت شود. در صورتیکه در انبار از وسیله مکانیکی استفاده می‌شود هوا باید بطور مناسب تهویه شود.

9-6-8- دستگاه مکانیکی که لازم است به داخل و یا خارج انبارها بالا و پایین برده شوند باید چهار دستگیره تا حد امکان نزدیک به چهار گوشه برای بلند کردن داشته باشد هر دو جفت دستگیره عقب و جلو هو اندازه باشند طوری قرار بگیرند که طناب وصل شده به آن‌ها با حفاظ بالایی برخورد پیدا نکند.

#### 9-7- آب رو (Drain)

جهت جلوگیری از جمع شدن آب تعدادی راههای تخلیه (آب رو) در روی شناورها پیش‌بینی شده است. در جهت حفظ تعادل شناور و دفع آبهای زائد ناشی از شستشو یا امواج، می‌بایستی آب روها و ناودان‌ها بطور منظم مورد بازرسی (از نظر نشت و یا گرفتگی) قرار گرفته و هرگونه اشکال بسرعت مرتفع شود.

## 10- دستورالعمل‌های وارد شدن و کار کردن در فضا بسته

نکته: این فصل قوانین عمومی برای وارد شدن و کار کردن در فضای بسته را عنوان می‌کند. برای اطلاعات بیشتر در مورد هشدارهای در نظر گرفته شده قبل از وارد شدن به داخل فضای بسته خواننده باید به دستورات دریایی در خصوص هشدارهای در نظر گرفته شده قبل از وارد شدن به مخازن و دیگر فضاهای بسته و ارزیابی‌های ایمن مطالعه کند. کمیته بهداشت ملی و کمیسیون ایمنی قوانینی در مورد استانداردهای در معرض قرار گیری آلاینده‌های موجود در اتمسفر در محیط‌های مربوط به مشاغل را ارائه می‌کند.

### 10-1- قوانین عمومی

10-1-1- همه فضاهای سر بسته برای وارد شدن باید غیر ایمن توصیف شوند مگر اینکه از قبل بررسی و آزمایش شده باشند.

10-1-2- در صورتیکه در فضای سر بسته کاهش اکسیژن غیر قابل پیش بینی باشد تهویه باید در این فضاها به وسیله هر نوع تجهیزات مربوط به تهویه انجام شود. همچنین این فضاها باید خطرناک عنوان شود و معمولاً در اولین فرصت تخلیه شود.

10-1-3- در هر گونه فضای بسته ممکن است کمبود اکسیژن وجود داشته باشد و یا حاوی بخارات سمی و قابل اشتعال، انواع گازها و دود باشد و این وضعیت خطری برای سلامتی و یا حیات هر شخصی وارد شونده به این فضا محسوب می‌شود. مکان‌هایی که از نظر جو غیر ایمن می‌باشند در کشتی وجود دارد از جمله می‌توان به انبارهای کالا، قسمت‌های پایین کشتی، مخازن، اتاق‌های پمپ کشتی، اتاق کمپرسور، مخازن سوخت، مخازن توازن، دهلیزهای کشتی، فضاهای خالی، شاهتیرهای جعبه‌ای، مخازن آب خن و فاضلاب، بدنه کابل‌ها، بدنه لوله‌ها، دیگ فشار، قفسه باتریها، دیگ بخار و مخازن مربوط به ذخیره دی اکسید کربن، هالونها و دیگر گازهای استفاده شده برای خاموش کردن آتش اشاره کرد.

10-1-4- به فضاهای محدود شده نباید وارد شد به استثنای مواردی که آموزش صریح و روشن به وسیله کاپیتان یا افسر مسئول داده شده باشد. در صورتیکه این فضا مشکوک به کمبود اکسیژن یا وجود گازهای سمی، بخار و یا دود باشد فضای مربوطه باید خطرناک عنوان شود.

10-1-5- اعضای خدمه بایستی بطور دوره‌ای درخصوص کمک‌های اولیه و نجات در فضای سر بسته آموزش ببینند.



## **10-2- هشدارهای مربوط به وارد شدن به داخل فضاهای سر بسته**

10-2-1- قبل از وارد شدن به داخل یک فضا هشدارهای لازم و ایجاد یک محیط ایمن بدون احتیاج به استفاده از تجهیزات تنفسی باید در نظر گرفته شود و از ایمنی فضا در زمانیکه شخص وارد فضا می شود اطمینان حاصل شود برای این منظور باید:

a- اشخاص دارای صلاحیت باید ارزیابی از فضا و خطرات موجود را انجام دهند و باید افسر مسئول، عملیات بررسی را انجام دهد.

b- خطرات بالقوه باید شناسایی شود.

c- فضا باید از قبل آماده و ایمن شده باشد .

d- جو فضا از قبل آزمایش شده باشد.

e- سیستم مجوز انجام کار باید صادر شود.

f- شیوه و روش های مناسب برای وارد شدن به داخل فضا باید اتخاذ شود.

g- تهویه پی در پی و مکرر باید در همه جای فضا حفظ و انجام شود.

10-2-2- هشدارهای بیشتر شامل استفاده از تجهیزات تنفسی باید در نظر گرفته شود و در طی بررسی ها فضاهای غیر ایمن مشخص شوند.

10-2-3- هیچ شخصی نباید برای وارد شدن به فضای خطرناک بدون هماهنگی قبلی تلاش کند و تجهیزات تنفسی مناسب در هنگام وارد شدن استفاده شود. در مواقع اضطراری تا رسیدن کمک نباید شخص وارد فضا شود.

## **10-3- وظایف و مسئولیت های اشخاص دارای صلاحیت و افسر مسئول**

10-3-1- اشخاص دارای صلاحیت تعیین شده باید در انجام ارزیابی از میزان خطرناک بودن فضای یا افزایش خطرات توانا باشند. شخص دارای صلاحیت باید از لحاظ نظری آگاهی کافی در مورد رفع خطرات که ممکن است کارکنان با آن مواجهه شوند را داشته باشد. هشدارهای هواشناسی ضروری می باشد. ارزیابی خطرات باید برای هر گونه فضای مجاور و یا غیر مرتبط انجام شود.

10-3-2- افسر مسئول باید به هر گونه عملیات مربوط به وارد شده به داخل فضاهای خطرناک متعهد باشد.

10-3-3- فضا باید بطور پیوسته در مدت زمان وارد شدن هر شخص به داخل فضا پایش شود.

## **10-4- هشدار و بررسی فضا برای وارد شدن**

10-4-1- مراقبت های لازم باید برای جلوگیری از اثرات رها سازی فشار و یا بخار در زمان باز شدن ورودی فضا در نظر گرفته شده باشد.

10-4-2- فضا باید برای جلوگیری از ورود مواد خطرناک بطور مناسب عایق بندی و خطوط لوله و دیگر مجاری خروجی بطور ایمن بسته شود .

10-4-3- فضا باید تمیز شود در صورتیکه لازم باشد برای جداسازی لجن و یا دیگر مواد زائد و برای از بین بردن بخارات خطرناک هشدارهای ویژه ضروری می باشد.

10-4-4- فضا باید بطور کامل بوسیله وسایل مکانیکی و یا بصورت طبیعی تهویه شود و همه گازهای خطرناک از فضا پاکسازی شود و از عدم کمبود میزان اکسیژن کافی در فضا اطمینان حاصل شود. اکسیژن فشرده شده نباید برای تهویه هر گونه فضا استفاده شود.

10-4-5- افسر نگهبان و یا شخص مسئول بر روی پل فرماندهی کشتی، موتورخانه کشتی و اتاق کنترل محموله کشتی باید از تهویه مناسب فضا اطلاع و آگاهی کافی داشته باشد برای مثال هواکش ها خاموش و تجهیزات روشن نباشند و یا دریچه ها باز نباشد.

10-4-6- نکات هشدار دهنده مناسب باید بر روی تجهیزات و یا وسایل مربوط به کنترل نصب شود.

10-4-7- در صورتیکه وارد شدن به داخل یک فضای خطرناک انجام شود باید عملیات حمل و نقل کالا متوقف شود.

#### 10-5- آزمایش فشار هوای فضای سربسته و محدود شده

10-5-1- فقط اشخاص آموزش دیده برای استفاده از تجهیزات آزمایش فشار هوای مجاز می باشند.

10-5-2- تجهیزات باید قبل از استفاده به طور مناسب تنظیم شود.

10-5-3- آزمایش فشار هوا باید قبل از وارد شدن و در فواصل زمانی مشخص انجام شده باشد.

10-5-4- آزمایش و بررسی فشار هوا قبل از وارد شدن باید بوسیله وسایل کنترل از راه دور انجام شود. در صورتیکه این کار غیر ممکن باشد شخص صلاحیت دار باید مطمئن باشد که همه تلاش ها برای کاهش خطرات در نظر گرفته شده باشد.

10-5-5- آزمایش فشار هوا باید در سطوح مختلف انجام شود.

10-5-6- تجهیزات پایش گاز برای استفاده کارکنان صرفاً برای فراهم کردن یک هشدار در مورد کمبود اکسیژن طراحی شده است.

## 10-6- استفاده از سیستم مجوز کار

10-6-1- سیستم مجوز کار باید برای وارد شدن به داخل یک فضا از قبل برنامه ریزی و استفاده شود و در صورتیکه مشکلات پیش بینی نشده یا خطرات در مدت زمان انجام کار رخ دهد کار باید متوقف شود و فضا فوراً تخلیه شود سیستم مجوز فعالیت باید در این وضعیت لغو شود و موقعیت مجدداً ارزیابی شود. مجوز فعالیت باید بطور مناسب بعد از ارزیابی مجدد اصلاح شود.

10-6-2- هر شخصی باید فضایی که مجوز فعالیت آن منقضی شده است ترک کند و از ورود مجدد تا زمانیکه برای وارد شدن ایمن اعلام نشود جلوگیری شود.

## 10-7- روش‌ها و برنامه‌ها قبل از وارد شدن به فضای محدود

10-7-1- نورپردازی در داخل فضای سربسته باید به اندازه کافی انجام شود.

10-7-2- یک منبع روشنایی باید برای داخل فضا در نظر گرفته شود مگر اینکه کاپیتان و یا افسر مسئول این مشکل را رفع کرده باشند و فضا برای وارد شدن ایمن باشد.

10-7-3- تیم نجات و تجهیزات لازم نجات باید برای انجام عملیات‌های ضروری در دسترس باشد. تجهیزات مربوط به هوش آوری باید فوراً برای استفاده در ورودی فضا در دسترس باشد.

10-7-4- فقط به اشخاص باتجربه، اعضای تیم نجات و یا اشخاص مسئول کار باید اجازه وارد شدن داده شود.

10-7-5- تعداد اشخاصی که وارد فضا می‌شوند باید به اشخاصی که ملزم به انجام کار هستند و همچنین اشخاصی که در موقع رخ دادن حوادث مسئول نجات می‌باشند، محدود شود.

10-7-6- حداقل یک فرد برای روش‌های وارد شدن به داخل فضا آموزش دیده باشد و عملیات واکنشی مناسب در مواقع ضرورت و خطر انجام شود. باید برای وارد شدن و ماندن در ورودی فضا آموزش و توضیحات لازم داده شود. سرپرست گروه نباید وارد فضا شود. از قبل افسرمسئول توصیه و ترتیباتی برای شخص دیگری به عنوان همراه باید در نظر بگیرد.

10-7-7- سیستم برقراری ارتباطات باید برای اطمینان از اینکه شخص وارد شده به داخل فضا می‌تواند تماس خود را با شخص در ورودی فضا حفظ کند از قبل آزمایش شود.

10-7-8- سیستم ارتباطات باید بین افسر بر روی عرشه و اشخاص مستقر شده در ورودی فضا ارتباط برقرار کند.

10-7-9- باید بررسی شود که تجهیزات تنفسی قبل از وارد شدن در دسترس باشد. در زمانیکه حرکت در داخل فضا محدود و یا بیرون آوردن مجروحان مشکل است باید استفاده از تجهیزات تنفسی، طناب نجات یا کمربندهای توسط شخص متخصص مورد استفاده قرار بگیرد.

#### 10-8- روش‌ها و برنامه‌ها در مدت زمان وارد شدن به داخل فضا

10-8-1- فضا باید در حالیکه اشغال شده است بطور پیوسته تهویه شود. در صورتیکه سیستم تهویه نقص داشته باشد همه اشخاص باید فوراً فضا را ترک کنند.

10-8-2- در زمانیکه فضا اشغال شده است فشار هوا باید بطور دوره‌ای آزمایش شود و هر گونه وخامت در شرایط شناسایی شود و همه اشخاص در صورت بروز مشکل این فضا را فوراً ترک کنند.

10-8-3- در صورتیکه مشکلات غیرمترقبه یا خطر جدی رخ دهد کار باید متوقف شود و همه اشخاص باید فضا را ترک کنند شرایط در این زمان باید مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد.

10-8-4- در صورتیکه هر یک از کارگران در فضا احساس کنند فضا اثر نامطلوبی بر آن‌ها گذاشته است باید پیامهایی را بطور منظم برای اشخاصی که در ورودی فضا مستقر هستند بفرستند و فوراً فضا را ترک کنند.

10-8-5- کمربندهای نجات جهت کمک کردن به نجات فرد در موقع رخ دادن حوادث باید پوشیده شود.

10-8-6- زنگ خطر عمومی باید در مواقع ضروری و رخ دادن حوادث روشن شود تا تیم نجات بتوانند فوراً عملیات پشتیبانی را انجام دهند.

#### 10-9- تجهیزات بیشتر برای وارد شدن به فضای غیر ایمن

10-9-1- در فضایی که فشار هوا مشکوک تشخیص داده می‌شود و یا غیر ایمن برای وارد شدن می‌باشد باید همه تلاش‌های منطقی برای خارج کردن گاز انجام شود. در صورتیکه آزمایش و بررسی در مورد مسائل ایمنی و بهداشت کارکنان بر روی کشتی وجود داشته باشد وارد شدن به داخل این فضاها ممکن است انجام شود. با این حال تعداد اشخاص وارد شده به داخل فضا باید محدود شود.

10-9-2- دو ذخیره هوا باید برای تنفس در دسترس باشد به استثنای موارد ضروری و یا در جاییکه این کار غیر عملی باشد زیرا حرکت در فضا بطور جدی غیر ممکن خواهد شد. در صورتیکه تغییر کلی محتوای ذخیره شده مشخص و اثبات شود و در صورت بروز خطر شخص باید فوراً فضا را ترک کند.

10-9-3- هشدارها باید برای حفاظت مستمر از منبع بیرونی هوا در مدت زمان کارکردن در فضا بوسیله پوشیدن تجهیزات تنفسی و همچنین توجهات ویژه در مورد منبع ذخیره هوا در هنگام کار کردن در موتورخانه در نظر گرفته شود.

10-9-4- کمربند نجات در هنگام ورود به داخل فضا باید پوشیده شود. طناب نجات باید استفاده شود و در مورد شخصی که در ورودی فضا قرار گرفته است توجهات لازم در نظر گرفته شده باشد و این شخص در مورد کمک رسانی به سایر اشخاص از فضای خطرناک آموزش لازم را دیده باشد. در صورتیکه تجهیزات بالابر برای عملیات نجات لازم باشد در دسترس بودن آن در مواقع ضروری باید تضمین شده باشد.

10-9-5- ابزار نورپردازی قابل حمل و دیگر تجهیزات الکتریکی باید از هر نوع برای استفاده در فضا فراهم شود.

10-9-6- تجهیزات حفاظت فردی باید در جاییکه خطر به دلیل وجود مواد شیمیایی، مواد مایع، گازها و بخارات وجود دارد، پوشیده شوند.

10-9-7- برنامه‌های تنظیم شده باید برای افزایش شانس نجات شخص بی هوش در فضای خطرناک تهیه شود. برنامه باید به طور اختصاصی برای یک کشتی و تجهیزات و نیروی انسانی آن تهیه شود. لزوم تخصیص کارکنان برای کمک کردن و یا پشتیبانی در این فضا باید در این برنامه توصیف شود.

10-9-8- در صورتیکه در این فضا مشخص شود کارگران تحت تاثیر فشار جو قرار گرفته اند شخصی که در ورودی فضا قرار گرفته است با استفاده از سیستم ارتباطی مناسب باید زنگ خطر را به صدا درآورد. شخص مستقر شده در ورودی فضا باید برای وارد شدن به داخل فضا قبل از اینکه کمک‌های بیشتر از راه برسد تلاش کند و شخص مسئول در این وضعیت باید گوش به زنگ باشد. تلاش برای نجات ممکن است بدون پوشیدن تجهیزات تنفسی، کمربند نجات و طناب نجات انجام شود.

10-9-9- در صورتیکه فشار هوا به حد غیر مجاز استفاده برسد و شخص در وضعیت مناسبی نباشد باید فوراً شرایط بررسی شود و ذخیره هوا در فشار مناسب و صحیح نگهداری شود.

10-9-10- شخصی که از نظر جسمانی در وضعیت مناسبی نباشد باید در صورت امکان سریعاً به بیرون فضا منتقل شود مخصوصاً وقتی شخصی به سختی مجروح شده باشد. کمک‌های اولیه ضروری در رابطه با درمان باید در اولین فرصت اعمال شود. (به عنوان مثال تجدید ذخیره هوای مجروحان در اولین فرصت ممکن باید در اولویت قرار گیرد).

## 10-10- تجهیزات تنفسی و تجهیزات به هوش آوری

10-10-1- افسر مسئول باید به هر یک از اعضای خدمه در مورد استفاده از تجهیزات و وسایل تنفسی آموزش لازم در نظر بگیرد.

10-10-2- افسر مسئول و شخصی که به فضای مربوطه وارد می‌شود باید پوشش افراد مورد بررسی قرار دهد و بطور ویژه موارد زیر باید مورد بررسی قرار گیرد:

a- اینکه هوا به اندازه کافی تمیز و در فشار مناسب باشد.

b- در هنگام پایین آمدن فشار هوا زنگ خطر به طور مناسب و صحیح کار کند.

c- ماسک بطور صحیح بر روی صورت قرار گرفته باشد به گونه‌ای که هوا با فشار وارد ماسک شود و از ورود بخارات سمی جلوگیری می‌کند. باید توجه داشته باشید که عینک از تبادل هوا بین صورت شخص و ماسک جلوگیری خواهد کرد.

d- شخصی که از تجهیزات تنفسی استفاده می‌کند در نظر داشته باشد که در صورت عدم وجود ذخیره هوای کافی ممکن است با دیگر اشخاص در استفاده از اکسیژن موجود سهیم شود. و توجه داشته باشد که تجهیزات و وسایل باید فقط در مواقع خیلی ضروری استفاده شود.

e- در زمان کار در فضا شخص استفاده کننده از تجهیزات تنفسی باید ذخیره هوای مربوط به خود را برای استفاده در مواردی که نقص در محتوای ذخیره از فضای بیرون وجود دارد نگهداری کند.

## 10-10-3- در زمان حضور در فضای خطرناک:

a- هیچکس نباید وسایل تنفسی مربوط به خود را از خود دور کند.

b- تجهیزات تنفسی نباید از شخص جدا شود مگر اینکه برای حفظ حیات شخص لازم و ضروری باشد.

10-10-4- تجهیزات به هوش آوری باید در جاییکه لازم است که شخص وارد یک فضای خطرناک شود فراهم شود و در صورتیکه وارد شدن به داخل فضای خطرناک در هنگام عملیات کشتی در دریا انجام شود باید از قبل تجهیزات مناسب فراهم شود. در صورت فراهم نبودن تجهیزات مناسب وارد شدن به داخل فضا باید متوقف شود.

## 10-11- نگهداری از تجهیزات و آموزش‌های لازم

10-11-1- افسر مسئول باید بطور دوره‌ای بازرسی‌ها را انجام دهد و برای انجام دقیق عملیات همه تجهیزات مربوط به تنفس، کمربندهای نجات، طناب نجات، تجهیزات به هوش آوری و سایر تجهیزات برای استفاده و یا در ارتباط با وارد شدن به داخل فضاهای خطرناک را فراهم کند و در مدت زمان رخ دادن سوانح گزارشات باید در هرکدام از بازرسی‌ها و بررسی‌ها حفظ و نگهداری شود. همه اقلام مربوط به تجهیزات تنفسی باید برای انجام عملیات مناسب قبل و بعد از استفاده بررسی شود.

10-11-2- تجهیزات برای آزمایش و بررسی فشار هوای فضاهای خطرناک باید با توجه به دستورات کاری مناسب نگهداری و بطور منظم سرویس دهی و تنظیم شود. دستورات پیشنهاد شده باید به همراه تجهیزات حفظ و نگهداری شود.

10-11-3- مالک کشتی باید برای دریانوردان آموزش و تعلیم‌های لازم را فراهم کرده باشد. اطلاعات برای وارد شدن به داخل فضاهای خطرناک شامل موارد زیر است:

- a- شناسایی شرایط و فعالیت‌های مناسب برای هدایت گروه در وضعیت خطرناک موجود و تهویه مناسب فضا
- b- شناسایی خطرات مربوط به وارد شدن به داخل فضاهای خطرناک و هشدارهای در نظر گرفته شده
- c- استفاده و مراقبت مناسب و صحیح از تجهیزات و پوشش لازم برای داخل شدن به فضاهای خطرناک
- d- تعلیمات و آموزش در رابطه با نجات افراد از فضاهای خطرناک

## 11- دستورالعمل‌های ایمنی جابجایی بار

11-1-1- موضوع بلند کردن و جابجایی بار ممکن است یک عملیات ساده بنظر برسد اما خطرات بالقوه‌ای برای اشخاصی که بر روی کشتی کار می‌کنند در پی دارد از جمله آسیب به پشت و دیگر جراحات‌ها که بدلیل بلند کردن با روش‌های نامناسب رخ می‌دهد.

11-1-2- هر شخصی که لازم باشد عملیات بلند کردن بار را بصورت دستی انجام دهد باید از قبل آموزش‌های لازم را دیده باشد.

11-1-3- قبل از بلند کردن و حمل بار دریانوردان باید بازرسی اولیه در مورد رعایت وزن، اندازه و شکل بار انجام داده باشند. دقت لازم باید در مورد لبه‌های تیز، برآمدگی‌ها از جمله میخ و یا تراشه‌های چوب، سطوح روغنی و یا هرگونه ویژگی و مشخصاتی که ممکن است موجب حادثه شود در نظر گرفته شود.

11-1-4- اندازه و شکل بار یک نشانه غیر قابل اطمینان از وزن بار می‌باشد.

11-1-5- مکان‌هایی که در آن بار حرکت داده می‌شود نباید لغزنده باشد و باید عاری از موانع باشد.

11-1-6- اطمینان از اینکه در صورت امکان بلند کردن بار بصورت عمودی انجام شود و وضعیت ثبات و تعادل با توجه به نوع بار در نظر گرفته شود.

11-1-7- دریانوردانی که بار را بلند می‌کنند باید پایین تر از سطح زانو برای بلند کردن بار خم شوند .

11-1-8- بار باید بطور محکم بوسیله دست نگه داشته شود.

11-1-9- در هنگام حمل بار، بار باید بطور محکم به بدن بسته شود و در حالتی که پا صاف است از زمین برداشته شود.

11-1-10- در هنگام بلند کردن بار کفش و یا چکمه ایمنی باید پوشیده شود.

11-1-16- دریانوردان باید شرایط محیط‌های کاری از جمله آب و هوا، حرکت کشتی در زمانیکه بار بر روی کشتی حمل می‌شود و بویژه در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت می‌باشد را مد نظر داشته باشید.

11-1-17- مراقبت‌های ویژه برای انجام عملیات در زمانیکه دو و یا تعداد زیادی از افراد بار را حمل می‌کنند باید در نظر گرفته شود.

## 12- دستورالعمل‌های ایمنی ابزار و تجهیزات موجود در کشتی

12-1- کاربر باید اطمینان حاصل کند که همه ماشین آلات، ابزار و دیگر تجهیزات، برای کار مناسب باشند و در شرایطی باشند که کاربری لازم برای انجام کار را داشته باشد.

12-2- تجهیزات حفاظت فردی باید در زمان انجام کار پوشیده شود (به عنوان مثال محافظت کننده‌های چشم، صورت و محافظت کننده‌های شنوایی و پوشاننده مو برای موهای بلند باید در زمان مناسب در حین انجام کار پوشیده شود).

### 12-2- ابزارهای دستی

12-2-1- ابزارها باید با دقت کافی نگهداری و فقط برای اهدافی که برای هر وسیله یا ابزار طراحی شده است استفاده شود.

12-2-2- ابزارهای غیر ایمن و آسیب دیده نباید استفاده شود.

12-2-3- ابزارهایی که از آن استفاده نمی‌شود باید بوسیله متصدی مربوطه در یک جعبه و در شرایط ایمن در برابر حرکت کشتی در هنگامی که کشتی در دریا در حال حرکت است نگهداری شود.

12-2-4- همه ابزارها باید بطور مناسب در کنار هم و با چیدمان مناسب در مکان مخصوص بر روی کشتی قرار گیرد و در پایان وقت کاری در قفسه‌های قفل دار قرار داده شود.



12-2-5- در زمانیکه کار در ارتفاع با استفاده از ابزارهای دستی انجام می‌گیرد ابزارهای مورد استفاده باید ایمن باشند و روش‌های مناسب برای جلوگیری از سقوط آن‌ها باید در نظر گرفته شود.

### 12-3- ابزارهای هیدرولیک، بادی و الکتریکی قابل حمل

12-3-1- ابزارهایی که با برق کار می‌کند در صورتیکه آن‌ها بدرستی و بطور صحیح نگهداری نشوند و یا عمل نکنند خطرناک می‌باشند.

12-3-2- مراقبت‌های ویژه باید در زمانیکه درینانوردان در شرایط جوی مرطوب کار می‌کنند در نظر گرفته شود. خطر شوک الکتریکی در شرایط جوی مرطوب و بالا بودن رطوبت هوا افزایش می‌یابد.

12-3-3- کشتی‌هایی که بمقدار زیادی از فلز ساخته شده اند اتصالات الکتریکی بالایی در ساختار کشتی وجود دارد و مراقبت‌های ویژه برای استفاده از ابزارهای الکتریکی باید در نظر گرفته شود.

12-3-4- همه ابزارهای الکتریکی دستی مورد استفاده باید عایق بندی شوند. ابزارهای الکتریکی طراحی شده باید بطور مناسب به زمین ارت شود.

12-3-5- ابزارهای الکتریکی باید قبل از استفاده بازرسی شود و دقت کافی در خصوص هدایت جریان از منبع تغذیه در نظر گرفته شود. ابزارهای الکتریکی آسیب دیده، سیم‌های فرسوده هرگز نباید استفاده شوند.

12-3-7- تجهیزات الکتریکی و شیلنگ‌های هیدرولیکی و بادی باید تمیز نگه داشته شود و از آسیب به آن‌ها جلوگیری شود.

12-3-8- ابزارها از جمله دریل‌ها باید در جای مناسب نگه داشته شود و در زمانیکه ابزار به منبع تغذیه متصل شده است نباید جابجا شود.

12-3-9- ابزارهای برقی باید در زمانیکه از آن استفاده نمی‌شود از منبع اصلی جدا شود.

### 12-4- داربست و تاسیسات ثابت

12-4-1- علامت‌های هشدار دهنده باید در بالای کارگاه نصب شود و هشدارهای لازم برای استفاده کنندگان از داربست‌ها داده شود و هرگونه هشدارهای لازم و ضروری برای استفاده از تجهیزات و ماشین آلات موجود از جمله پوشیدن عینک‌های حفاظتی داده شود.

12-4-2- هیچ شخصی نباید با تجهیزات کار کند مگر اینکه آموزش‌های لازم برای استفاده از ماشین‌ها دیده باشد و برای انجام این کار مجاز باشد.

12-4-3- متصدی ماشین باید مهارت لازم برای استفاده از ماشین داشته باشد و آشنا با نحوه کنترل کردن آن باشد.

12-4-4- همه قسمت‌های حساس ماشین آلات باید بر اساس استانداردها و قوانین نگهداری شود. به عنوان مثال حفاظت و نگهداری از بخش‌های حساس از جمله بخش‌های دارای حرکات رفت و برگشتی، محورهای گردان، دنده و تسمه‌های ماشین

12-4-5- در هر زمان قبل از استفاده، ماشین آلات و سایر تجهیزات باید بررسی شوند. حفاظ ایمنی ماشین آلات و سایر تجهیزات باید قبل از روشن کردن مورد بررسی قرار گیرد.

12-4-6- خاموش و روشن کردن کلید تجهیزات و ماشین آلات بر عهده اپراتور است باید در موقعیت مناسب قرار داشته باشد.

12-4-7- پوشش‌های مناسب باید در زمان کار کردن با ماشین پوشیده شود.

12-4-8- در صورتیکه یک ماشین معیوب باشد باید از بقیه جدا و برجسب زده شود و تازمانیکه بوسیله شخص ماهر و دارای صلاحیت تعمیر شود استفاده از آن ممنوع می‌باشد.

12-4-9- منطقه کار باید تمیز و مرتب نگه داشته شود و باقی مانده تجهیزات از جمله پیچ‌های فلزی، براده‌ها در اطراف ماشین آلات و سایر تجهیزات جمع آوری شود.

12-4-10- یک ماشین در حال استفاده (در زمانیکه روشن است) نباید حتی برای چند دقیقه بدون متصدی رها شود و در زمانیکه از ماشین آلات استفاده نمی‌شود باید آن را خاموش کرد.

12-4-11- قبل از اینکه دریل و یا ماشین تراش‌ها روشن شود کلیدهای دستگاه باید خاموش شود و متصدی باید اطمینان حاصل کند که اشخاص متفرقه در اطراف ماشین حضور نداشته باشند.

12-4-12- تجهیزات و وسایل لازم برای دریل و یا آسیاب کردن باید در تمامی زمانها بوسیله متصدی ماشین و تجهیزات در شرایط مناسب نگهداری شود.

12-4-13- روشنایی کافی در اطراف همه ماشین‌ها باید تامین شود.

## 12-5- چرخ‌های ساینده

12-5-1- چرخ‌های ساینده باید در راستا و هماهنگ با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده انتخاب، نصب و استفاده شود.

12-5-2- چرخ ساینده باید از نزدیک برای هر گونه نقص و یا تمیز بودن خارهای چرخ بازرسی شده باشد.

12-5-3- مهره و یا پیچ‌ها باید بگونه‌ای محکم شده باشد که چرخ را به صورت محکم نگه دارد.

12-5-4- در موقعیتی که متصدی موظف به کنترل کردن بیش یک دستگاه است هیچ انتخابی در کنترل تجهیزات نباید صورت گیرد و همه دستگاه و تجهیزات باید بصورت همزمان کنترل شوند.

12-5-5- یک محافظ قوی باید برای نگه داشتن موقعیت هر یک از چرخ‌های ساینده و جلوگیری از ترکیدن چرخ‌ها و برخورد آن با کاربر در نظر گرفته شود.

12-5-6- هنگامی که عملیات خرد کردن در حال انجام است و یا چرخ‌های ساینده روشن می‌شوند پوشش مناسب صفحه‌ای باید در مقابل بخش‌هایی که در تماس با چرخ است نصب شود و کاربران باید پوشش مناسب حفاظتی برای مراقبت از چشم بپوشند. توجه داشته باشید که استفاده از هر دو نوع حفاظت لازم و ضروری می‌باشد.

### 12-6- چراغ‌های الکلی

12-6-1- مراقبت‌های لازم برای پر کردن چراغ‌های الکلی باید در نظر گرفته شود. در صورتیکه چراغ الکلی استفاده شده باشد باید بطور کامل قبل از پر کردن مجدد خنک شود.

### 12-7- هوای فشرده

12-7-1- هوای فشرده نباید هرگز بطور مستقیم به بدن کارگران برخورد کند. سوارخ شدن کپسول‌های هوای فشرده و برخورد هوا بطور مستقیم به بدن کارکنان می‌تواند نتایج خطرناکی در پی داشته باشد.

12-7-2- هوای فشرده نباید برای تمیز کردن منطقه کار استفاده شود.

12-7-3- دریانوردان باید مراقبت‌های ویژه در خصوص خطرات استفاده از تجهیزات بادی فشار قوی در نظر داشته باشند و استفاده نامناسب از این تجهیزات می‌تواند نتایج کشنده و خطرناکی در پی داشته باشد.

### 12-8- سیلندرهای گاز

12-8-1- برچسب زنی، انبار و محل نگهداری سیلندرهای فشرده گاز بر اساس دستور العمل IMDG انجام شود.

12-8-2- از استانداردهای موجود برای تایید بازرسی، آزمایش و نگهداری از انبار سیلندرها استفاده شود.

12-8-3- سیلندرها اغلب باید با مراقبت ویژه حمل شوند خواه سیلندرها پر و یا خالی باشند.

12-8-4- سیلندرها باید بطور مناسب محافظت و بطور قائم نگه داشته شوند. اکسیژن و سیلندرهای سوخت گاز از جمله استیلن باید بطور مجاز نگه داشته شوند و محفظه نگهداری سیلندرها بطور مناسب تهویه شود بطوریکه

دما در پایین ترین درجه ممکن قرار داشته باشد. در فضا نباید اتصالات برقی و یا دیگر منابع قابل احتراق وجود داشته باشد و علامت‌ها در مورد ممنوعیت استعمال دخانیات باید در ورودی و در داخل فضا نصب شده باشد.

12-8-5- دریچه‌های حفاظتی کپسول‌ها باید در زمانیکه سیلندرها استفاده نمی شود و یا جابجا می شود محکم شود. دریچه‌ها باید در زمانیکه سیلندرها خالی است بسته نگه داشته شود.

12-8-6- دریچه‌های سیلندرها و به همراه آن اتصالات باید به دور از روغن، گریس و رنگ نگه داشته شود. کنترل دریچه سیلندرها نباید بوسیله دست روغنی انجام شود. محل‌های لوله کشی باید علامت گذاری شود.

### 13- دستورالعمل‌های ایمنی جوشکاری و برشکاری و دیگر کارهای گرم

#### 13-1- مقررات عمومی

13-1-1- جوشکاری و برشکاری با شعله و دیگر کارهای گرم در زمانیکه جوشکاری در بیرون از محوطه کارگاه انجام شود باید براساس مجوز انجام کار و دستورالعمل‌های توصیف شده بر اساس مستندات سیستم مدیریت ایمنی کشتی انجام شود.

13-1-2- متصدیان تجهیزات باید صلاحیت و آشنایی کافی با نحوه استفاده از تجهیزات داشته باشند و قبل از استفاده بطور کامل بازرسی شده باشد.

13-1-3- متصدی تجهیزات باید دستورالعمل‌های دقیق را در نظر بگیرند در صورتیکه لازم باشد هشدارهای مخصوص اتخاذ شود.

13-1-4- بخارات مضر ممکن است تولید شود و اکسیژن در مدت زمان عملیات تخلیه می شود. مراقبت‌های ویژه باید در مدت زمان عملیات در فضای بسته در نظر گرفته شود. روش‌های لازم برای فضای سرپوشیده ( در فصل 10 ببینید) در جاییکه لازم است باید برای اطمینان از ایمنی بودن عملیات استفاده شود. سیلندرها گاز فشرده نباید برای فضاهای سربسته استفاده شود.

#### 13-2- تجهیزات حفاظت فردی

13-2-1- تجهیزات حفاظت فردی برای متصدی و دیگر اشخاص مسئول جهت انجام فعالیت‌های محوله فراهم شود.

متصدی باید بطور معمول موارد عنوان شده در زیر را بپوشد:

a- کلاه مخصوص جوشکاری و محافظ چشمی مناسب

- b - دستکش‌های چرمی مخصوص انجام کار جوشکاری
- c- پیش بندهای چرمی مخصوص در زمان انجام کار جوشکاری
- d- هرگونه تجهیزات و پوشش شخصی به عنوان مثال چکمه‌های ایمنی

### 13-3- هشدارهای لازم در خصوص آتش سوزی، انفجار و حفظ محیط زیست

13-3-1- قبل از هر گونه شروع عملیات باید برای اطمینان از قرار نگرفتن جامدات، مایعات و یا گازهای قابل اشتعال در مجاورت منطقه کاری که ممکن است بوسیله گرما و جرقه‌ها مشتعل شود بازرسی و آزمایشات لازم انجام شود. ارزیابی کاری در مورد دیگر کارهای انجام شده بر روی کشتی باید تکمیل شود. این ارزیابی‌ها باید بوسیله افسر مسئول به عهده گرفته شود.

13-3-2- همه دریانوردانی که فعالیت‌های جوشکاری و یا برشکاری را انجام می‌دهند باید از موادی مثل روغن گریس و یا هر گونه مواد قابل اشتعال و احتراق پذیر به دور باشند.

13-3-3- همه فضاهای باز (سوراخ‌ها) در اطراف محل کار که ممکن است جرقه‌های ناشی از جوشکاری در آنجا بیفتد باید بطور مناسب بسته شود. در مکانی که مسدود کردن سوراخ‌ها امکان پذیر نیست مراقبت‌های ویژه باید برای اطمینان از عدم وجود مواد قابل اشتعال در طبقات زیرین که ممکن است مشتعل شود در نظر گرفته شود. مکان‌های انجام کار جوشکاری و برشکاری باید برای جلوگیری از عبور اشخاص در زمانیکه کار جوشکاری در حال انجام شدن است مسدود شود.

13-3-4- در خصوص مخازن، تانک‌های سوخت، انبار کالا و یا دیگر فضاها (شامل انبار پمپ‌ها و خطوط لوله) که حاوی مواد قابل اشتعال هستند باید بوسیله اشخاص ماهر بررسی و بازرسی شود و تهویه لازم برای خروج گازهای قابل اشتعال قبل از انجام هر گونه عملیات انجام شود.

13-3-5- همه عملیات‌ها باید بطور مناسب نظارت شود و شخصی بعنوان دیده بان در منطقه عملیاتی و همه مناطق مجاور را مورد بررسی قرار دهد.

13-3-6- کپسول‌های اطفاء حریق باید در هنگام انجام کار در دسترس باشند.

### 13-4- تجهیزات جوشکاری الکتریکی

13-4-1- منبع تغذیه باید به جریان مستقیم متصل شود برای اینکه کمترین خطر شوک الکتریکی وجود داشته باشد.

13-4-2- در طی عملیات جوشکاری سیستم رفت و برگشت شامل دو سیم هادی است که باید استفاده می‌شود، کابل برگشت باید بطور جداگانه به ساختار کشتی ارت می‌شود. کابل‌های رفت و برگشت باید کوتاهترین طول ممکن و سطح مقطع مناسب برای جلوگیری از کاهش ولتاژ داشته باشند.

13-4-3- کابل‌ها باید قبل از استفاده بازرسی شده باشند و اتصال دهنده‌ها باید بطور کامل عایق شوند.

13-4-4- ابزارهای مناسب باید برای قطع سریع جریان از الکتروود فراهم شود .

### 13-5- هشدارهای لازم در مدت زمان جوشکاری با قوس الکتریکی

13-5-1- کفش ایمنی مناسب باید بعلاوه تجهیزات حفاظت فردی عنوان شده در بخش 13.2 پوشیده شود. لباس باید در جای خشک نگهداری شود.

13-5-2- در صورتیکه متصدی در تماس نزدیک با تجهیزات الکتریکی ساختار کشتی باشد باید عایق خشک به عنوان مثال زیر پای و یا تخته برای رعایت نکات ایمنی استفاده کند.

13-5-3- در صورت امکان جوشکاری نباید در شرایط آب و هوای گرم و مرطوب انجام شود زیرا باعث عرق کردن و مرطوب شدن پوشش می‌شود. در صورتیکه اجتناب از چنین شرایطی امکان پذیر نباشد هشدارهای مناسب از جمله تعویض لباس‌های مرطوب باید در نظر گرفته شود.

13-5-4- تحت هیچ شرایط و بهیچ وجه نباید کار جوشکاری در هوای مرطوب انجام شود.

13-5-5- سریپیچ الکتروود باید از ذخیره فعلی قبل از استفاده کردن از یک الکتروود و قبل از نصب یک الکتروود جدید جدا شود. این کار لازم است زیرا برخی از عایق پوشش‌های الکتروودی از استحکام مناسب برخوردار نیست.

### 13-6- برشکاری با شعله و لحیم کاری

13-6-1- تجهیزات باید دریچه‌های تنظیم کننده فشار در نزدیک مشعل اکسیژن داشته باشند و شعله گیرها در اطراف تنظیم کننده‌ها نصب شده باشد.

13-6-2- استیلن ممکن است تحت فشار بالا منفجر شود و نباید در فشار خیلی زیاد (1 اتمسفر) استفاده شود.

13-6-3- در صورتیکه احتراق در موتورهای درون سوز قبل از تکمیل عمل تراکم رخ دهد دریچه‌های سیلندرهای اکسیژن و استیلن باید فوراً بسته شود. کارکنان باید در خصوص روش‌های مناسب برای خنک سازی و همچنین در خصوص بیرون انداختن سیلندرها در دریا در زمانیکه خیلی داغ می‌شوند آموزش لازم را دیده باشند. وارد شدن ضربه به سیلندرهایی که خیلی داغ شده اند خیلی خطرناک می‌باشد و می‌تواند باعث اشتعال و آتش سوزی‌های بعدی شود.

13-6-4- لوله‌های پلاستیکی طراحی شده بطور ویژه باید برای شعله برش و عملیات‌های لحیم کاری استفاده شود. شیلنگی که در آن فلاش بک (برگشت شعله) رخ داده است و یا از طریق روش‌های دیگر آسیب دیده است باید تعویض شود.

13-6-5- نیچه‌ها باید به وسیله ابزارهای ایمن از جمله بوسیله فدک‌های روشن شود

13-6-6- قبل از تعویض نیچه‌ها (بوری‌ها) باید با استفاده از رگولاتور (تنظیم کننده) گاز در فشار پایین نگه داشته شود.

## 14- دستورالعمل‌های ایمنی رنگ آمیزی بر روی کشتی

### 14-1- مقررات عمومی

14-1-1- رنگ ممکن است حاوی مواد سمی یا مواد محرک باشد. اطلاعات کارخانه سازنده رنگ یا برگه اطلاعات ایمنی مواد باید برای استفاده در دسترس باشد. همچنین اطلاعات باید بر روی حلال‌های پاک کننده و تینر فراهم شود.

14-2-1- رنگها به وسیله بخار شدن حلالهای رنگ خشک می‌شود و این فرایندها ممکن است باعث رها شدن بخارات سمی و یا قابل اشتعال شود. همه فضاهای داخلی و خارجی باید در حالیکه رنگ آمیزی می‌شود تهویه شود.

14-3-1- در مدت زمان رنگ آمیزی سیگار کشیدن ممنوع می‌باشد. از فندک نباید در این فضا تا زمانیکه رنگ بطور کامل خشک شده باشد استفاده شود.

14-4-1- پاک کننده‌های رنگهای شیمیایی خورنده هستند و احتیاطهای لازم باید برای حفاظت از چشم و پوست در نظر گرفته شود.

14-1-5- مکان‌هایی که رنگ و تجهیزات رنگ آمیزی ذخیره شده است باید بطور مناسب تهویه شود. قوانین در مورد وارد شدن به داخل فضاها را در زمانیکه سیستم تهویه غیر فعال است رعایت شود.

#### 14-2- رنگ آمیزی با استفاده از اسپری

14-2-1- متصدی باید از نزدیک بر اساس دستورات کارخانه سازنده در مورد تجهیزات اسپری عمل کند.

14-2-2- غبار رنگ ممکن است در مدت زمان عملیات رنگ آمیزی با استفاده از اسپری پخش شود و کارکنان باید تجهیزات حفاظت فردی مناسب از جمله لباس مناسب، دستکش و محافظت کننده‌های مناسب مخصوص چشم بپوشند.

14-2-3- رنگ‌های حاوی قلع، روی و سرب و یا ترکیبات سمی نباید در فضای سر بسته استفاده شود.

14-2-4- تجهیزات اسپری رنگ را با فشار بالا اسپری می‌کند. این عملیات خطرناک است و رنگ می‌تواند به داخل پوست نفوذ کند و یا باعث آسیب‌هایی به چشم شود. مراقبت‌های ویژه باید در خصوص استفاده از تجهیزات در نظر گرفته شود.

14-2-5- متصدی تجهیزات اسپری رنگ باید در مورد روش‌های مناسب برای اسپری رنگ مطابق با دستورات کارخانه سازنده آموزش لازم را دیده باشند و از بسته نبودن نازل اطمینان حاصل کنند.

### 15- دستور العمل ایمنی کار در ارتفاع بر روی کشتی

#### 15-1- مقررات عمومی

15-1-1- ملاحظات باید در مورد مجوز انجام کار بر اساس ماهیت کار در ارتفاع در نظر گرفته شود. فرم خاصی برای کار در ارتفاع با توجه به ماهیت خاص عملیات تهیه شود.

15-1-2- توجهات ویژه در مورد شرایط آب و هوایی در دریا در صورت طوفانی شدن قبل از انجام کار در ارتفاع و یا در اطراف آن در نظر گرفته شود. بطور عموم در صورتیکه کشتی در مسیر دریایی در حال حرکت باشد و انجام کار در این شرایط خطرناک باشد کار در ارتفاع ممنوع می‌باشد.

15-1-3- جزرو مد قوی در آبهای ساحلی یا جریان‌های خارجی می‌تواند باعث حادثه شود حرکات غیر منتظره کشتی ممکن است خطراتی برای دریانوردانی که در ارتفاع کار می‌کند در پی داشته باشد.



15-1-4- ملاحظات ویژه باید برای مشکلات کار در نزدیک دود کش کشتی، آنتن‌های رادیویی و رادارهای اسکندر در نظر گرفته شود. همه افسر مسئول باید قبل از شروع کار آگاه شوند و همه تجهیزات مربوطه باید قطع شود. نکات هشدار دهنده باید بطور مناسب نصب شده باشد. افسر مسئول باید از زمان اتمام کار اطلاع داشته باشد.

15-1-5- افرادی که دارای تجربه کافی نیستند نباید برای کار در ارتفاع یا قسمت‌های بیرونی کشتی فرستاده شوند. مگر اینکه اعضای خدمه کشتی که با تجربه هستند همراه افراد برای کار در ارتفاع فرستاده شود و یا نظارت کافی بر کار این اشخاص در نظر گرفته شود.

15-1-6- همه دریانوردان باید تجهیزات مهار کننده مناسب در شرایط کار در ارتفاع بپوشند. کمربندهای ایمنی و جلیقه نجات و یا دیگر وسایل مناسب برای کار در بالاترین نقطه کشتی بپوشند. و همواره یک شخص به عنوان پشتیبان بر روی عرشه کشتی حضور داشته باشد.

15-1-7- نکات هشدار دهنده بر روی عرشه کشتی برای اشخاصی که در ارتفاع کار می‌کنند نصب شود. ابزارها نباید در جعبه حمل شود و از کمربندهای مخصوص که جای مناسب برای قرار دادن ابزار دارد استفاده شود.

15-1-8- همه تجهیزات از جمله طنابها، تجهیزات بالابر و زنجیرها برای بارکشی و بلند کردن بار باید بدقت قبل از استفاده آزمایش شود. در صورتیکه هر گونه تردیدی در استاندارد و کیفیت و شرایط در هر زمان وجود داشته باشد نباید از این تجهیزات استفاده کرد.

15-1-9- باید از محافظ چشمی جوشکاری برای تامین امنیت اشخاص در زمان انجام عملیات جوشکاری زنجیرها و تجهیزات تخلیه بار استفاده شود. نقاط مختلف تجهیزات باید برای اطمینان از اینکه آنها توانایی حمل بار را دارند بازرسی شود.

15-1-10- زنجیرها و طنابها مخصوص تخلیه و باربری باید به دور از لبه‌های تیز نگهداری شود.

15-1-11- در مکان فعالیت دریانوردان عملیاتهای جابجایی کالا نباید انجام شود.

15-1-12- اشخاص ماهر باید بطور مداوم کار کردن دریانوردان در ارتفاع را مورد بررسی قرار دهند.

## 15-2- سکوها و داربست ها

15-2-1- سکوها و داربست ها باید مطابق با استانداردهای 1576.1-1995 As (الزامات و مقررات عمومی مربوط به داربست ها) باشد. سکوها باید حداقل 45 متر عرض داشته باشد و نرده های حفاظتی به ارتفاع 1 متر در اطراف آن نصب شده باشد.

15-2-2- داربست های باید از چوب و از موادی که فاقد نقص هستند ساخته شده باشند .

15-2-3- تا آنجایی که ممکن است سکوها باید در برابر حرکت ایمن باشند.

15-2-4- طناب برای بلند کردن سکوهای چوبی باید به اندازه کافی طویل باشد و این وضعیت به سکوها اجازه می دهد که در پایین ترین سطح ممکن قرار گیرد بطوریکه دریانوردان قادر باشند سکوها را براحتی مهار کنند.

15-2-5- در زمانی که دریانوردان بر روی کشتی کار می کنند پایین نگه داشتن سکو در پایین ترین سطح ممکن ضروری می باشد و همه حرکات سکو باید بطور دقیق کنترل شود.

## 15-3- صندلی های مخصوص کار در ارتفاع

کار در ارتفاع باید با استفاده از صندلی های مخصوص کار در ارتفاع و مطابق با مقررات انتخاب، استفاده و نگهداری شود.

## 15-4- طناب ها

15-4-1- ایمنی دریانوردانی که در بالاترین نقطه کشتی کار می کنند تا حد زیادی بستگی به شرایط طناب های استفاده شده در طی عملیات دارد از طناب ها باید بطور دقیق نگهداری کرد.

15-4-2- طناب ها باید در قفسه های قفل دار نگهداری شود و برای اهداف مورد نظر در زمان کار در ارتفاع استفاده شود. هیچ چیز دیگری نباید در قفسه های قفل دار از جمله پاک کننده ها و رنگ هایی که ممکن است به طناب ها آسیب برساند نگهداری شود. قفسه های قفل دار باید خشک باشند و تحت شرایط گرمای بیش از اندازه قرار نگیرد.

15-4-3- همه طناب ها باید قبل از استفاده و بطور روزانه بازرسی شوند و در زمان استفاده باید بخاطر داشته باشید که هر چند سطح طناب ها ممکن است نشان دهنده شرایط خوب طناب ها باشد اما ممکن است از درون فاسد شده باشد.

15-4-4- همه طناب‌ها (طناب‌های مخصوص کار در ارتفاع، کمر بند نجات) باید قبل از استفاده برای اطمینان از اینکه آن‌ها تحمل وزن قابل پیش بینی شده را داشته باشند، مورد بررسی قرار گیرد.

#### 15-5- نردبان‌های قابل حمل و داربست‌ها

15-5-1- نردبان‌های قابل حمل باید بر اساس استاندارد شماره 1892.1-1996 As (نردبان‌های فلزی قابل حمل) و یا استاندارد 1892.2-1992 As (نردبان‌های قابل حمل) ساخته شده باشد. داربست‌های قابل حمل باید بر اساس استانداردهای 15791-1995 As (مقررات عمومی داربست‌های قابل حمل) ساخته شده باشد.

15-5-2- کار کردن بر روی نردبان‌ها در جاییکه خطر افتادن و کشش بیش از اندازه طناب‌ها و نردبان وجود داشته باشد ممنوع است.

15-5-3- تجهیزات ایمنی در بالای سر و در اطراف کارکنان در زمانیکه شخص در ارتفاع کار می‌کند باید استفاده شود.

15-5-4- نردبان‌ها باید بطور موثر مهار شوند بطوریکه براحتی حرکت نکنند.

15-5-5- در یانوردانی که از نردبان‌ها استفاده می‌کنند باید:

- a- باید دو دست آن‌ها برای بالا و پایین رفتن آزاد باشد.
- b - از نردبان‌های محکم برای بالا و پایین رفتن استفاده کنند.
- c- در هنگام بالا و پایین رفتن ابزار و تجهیزات با دست حمل نشود.

15-5-6- نردبان‌های قابل حمل باید در زاویه‌ای بین 65 الی 70 درجه بصورت افقی مستقر شده باشد. نردبان‌های قابل حمل باید بطور منظم برای رفع عیوب مورد بررسی قرار گیرد.

15-5-7- نردبان‌های فلزی نباید هرگز در جاییکه خطر وجود دارد استفاده شود و یا اینکه نردبان‌ها نباید در تماس با منبع الکتریکی باشد.

15-5-8- داربست‌هایی که بالای 3 متر ارتفاع دارند باید توسط داربست ساز حرفه‌ای جهت تامین امنیت و ثبات ساختار ساخته شود.

## 15-6- نردبان‌های طنابی

- 15-6-1- نردبان‌های طنابی باید دارای ساختار مناسب، استحکام کافی باشند و بطور دقیق نگهداری شوند.
- 15-6-2- نردبان‌های طنابی باید در شرایط مناسب انبار شود ولی نباید هرگز از نرده‌های حفاظتی و یا دیگر ابزار مهار کننده استفاده کرد مگر اینکه در نرده کشی و یا استفاده از ابزار حمایت کننده بطور ایمن وزن شخص و نرده در نظر گرفته شود.

- 15-6-3- نردبان‌های طنابی باید بطور کامل کشیده شوند و هرگز نباید در زمان استفاده شل باشند زیرا ممکن است نردبان بطور ناگهانی در زمان استفاده باز شود.

- 15-6-4- نردبان‌ها باید آماده، مجهز و تحت نظارت مناسب استفاده شود.

## 16- دستورالعمل‌های ایمنی کار کردن با برق و تجهیزات برقی

- 16-1-1- بر اساس همه مقررات ملی و بین‌المللی طراحی شده ساختار تاسیسات الکتریکی باید بررسی شود و این تاسیسات در شرایط غیر معمول ممکن است در معرض موارد عنوان شده در زیر قرار گیرد.

A- رطوبت، بخار آب و بخار حاصل از نفت، آب دریا، بادهای شدید

B- ارتعاشات غیر عادی، تغییر شکل و شوک مکانیکی و الکتریکی

C- بالا و پایین رفتن غیر عادی دما

D- مواد قابل انفجار در زمانیکه در مکان‌های خاص استفاده می‌شود.

- 16-1-2- دریانوردان باید قبل از اینکه مجوز برای کار با تاسیسات الکتریکی برای آن‌ها صادر شود آموزش‌های لازم را دیده باشند.

- 16-1-3- تاسیسات الکتریکی باید در برابر کوچکترین آتش سوزی و حریق و همچنین انفجارهای شدید، شوک الکتریکی و آسیب به دریانوردان نگهداری شوند.

- 16-1-4- همه تجهیزات برقی و مکان‌های برق کشی شده باید بطور موثر عایق بندی شده باشد و سیم‌ها در حفاظ مناسب قرار داده شود.

- 16-1-5- همه تجهیزات الکتریکی باید بطور منظم برای اطمینان از اینکه در جای مناسب استفاده شده است از قبل مورد بازرسی قرار گیرد. هر گونه عیب و یا نقص در تجهیزات الکتریکی باید فوراً به شخص مسئول گزارش شود و بوسیله اشخاص ماهر تعمیر شود.

16-1-6- دقت ویژه برای نگهداری از منبع تغذیه الکتریکی در نظر گرفته شود و سیستم اعلام خطر نگهداری و پشتیبانی شود.

16-1-7- همه لوازم الکتریکی باید بطور واضح با علامتهای هشدار دهنده (استفاده با ولتاژ ایمن) علامت گذاری شود.

16-1-8- لامپ‌هایی که روشنایی آن کم شده است باید بوسیله افسر مهندس بررسی و تعمیر شود.

16-1-9- علامت‌های هشدار دهنده باید بطور واضح و مشخص بر روی مدارات و لوازم انتقال دهنده ولتاژهای مختلف در تاسیسات الکتریکی همچنین بر روی جعبه‌های برق و دیگر ابزارهای مشخص نصب شود.

16-1-10- دریانوردان نباید در طراحی و نصب تاسیسات الکتریکی دخالت کنند.

16-1-11- فقط افسر مسئول و یا دیگر اشخاص دارای صلاحیت باید تاسیسات الکتریکی را تعمیر کنند و در زمانیکه لازم باشد باید مجوز انجام کار صادر شود.

16-1-12- از جداسازی ایمن ابزار و تجهیزات حساس از هر گونه مدار از جمله مدار جایگزین و دستگاه‌ها از جمله دستگاه برای قفل کردن اطمینان حاصل شود.

16-1-13- هر گونه مدار باید در مقابل جریانات اضافه بار و آسیب به سیستم محافظت شود از سیستم در برابر حریق‌های کوچک نگهداری شود.

16-1-14- مدارات اضافی یا تجهیزات برقی اضافی و غیر قابل استفاده باید از منبع برق قطع شود.

16-1-15- تجهیزات حافظت فردی از جمله دستکش‌های لاستیکی و چکمه‌های پلاستیکی باید در زمانیکه خطر شوک الکتریکی وجود دارد استفاده شود و باید نسبت به فراهم کردن تمام تجهیزات حفاظتی در مقابل خطر توجه لازم در نظر گرفته شود.

16-1-16- برای حفاظت در برابر تماس با تجهیزات بدون عایق باید مطابق موارد عنوان شده در زیر عمل کرد:

a- قرار دادن بخش‌های بدون عایق در مکان دور از دسترس

b- حصار کشی مناسب در اطراف تجهیزات بدون عایق

c- تاجاییکه امکان پذیر است کار نکردن بر روی تجهیزات بدون عایق

16-1-17- جعبه‌هایی برای مدارهای بدون عایق باید در نظر گرفته شود و فقط اشخاص دارای صلاحیت می‌توانند جعبه را جابجا کنند.

16-1-18- فیوزهای مناسب باید در هر مدار برای محدود کردن جریان در یک حد متعادل و ایمن برای کابل و یا تجهیزات تعبیه شود.

16-1-19- در جاییکه فیوزها استفاده می‌شود باید علامت گذاری مشخص که نشان دهنده میزان جریان مجاز است بدرستی نصب و میزان ظرفیت آن‌ها مشخص شود. تعویض فیوزها باید برای اصلاح میزان جریان انجام شود.

16-1-20- فقط اشخاص دارای صلاحیت باید فیوزها را تعویض کنند.

16-1-21- ابزارهای موثر از جمله ابزار تعویض فیوز باید برای اطمینان از در معرض خطر نبودن اشخاصی که فیوزها را نصب و یا جدا می‌کنند استفاده شود بطور ویژه در بخش‌هایی که فاقد عایق بندی می‌باشد.

16-1-22- بطور عموم نباید امکان جداسازی و یا نصب فیوزها در مدار وجود داشته باشد مگر اینکه پتانسیل آن قطع شده باشد.

16-1-23- نکات ارائه شده در زیر باید در مکان مناسب ارائه شود:

a- نکات هشدار دهنده برای جلوگیری از وارد شدن اشخاص متفرقه به اتاق تجهیزات الکتریکی، دست زدن به تابلوی برق و یا جابجایی آن و یا مداخله در دستگاه‌های الکتریکی

b- نکات هشدار دهنده ویژه در مواقعی که حادثه برق گرفتگی و یا دیگر حوادث خطرناک رخ می‌دهد تهیه گزارش در هنگام رخ دادن حوادث

c- نکات هشدار دهنده ویژه در خصوص ولتاژ موجود در تجهیزات یا رشته سیم‌ها

d- نکات هشدار دهنده در مورد استفاده از فندک در مجاورت اتاق باطری

16-1-24- فقط اشخاص دارای صلاحیت باید به اتاق تجهیزات مربوط به تجهیزات الکتریکی بدون عایق وارد شوند و یا به تابلوی برق دسترسی داشته باشند.

16-1-25- هیچگونه کار خطرناکی در نزدیکی رشته سیم و یا تاسیسات برقی تا زمانیکه پتانسیل آن‌ها قطع نشده است نباید انجام شود و علامت‌های هشدار دهنده باید بر روی تجهیزات نصب شود.

16-1-26- در صورتیکه کانداکتور در نزدیکی محل کار قرار داشته باشد و قطع کردن پتانسیل آن امکانپذیر نباشد دقت ویژه برای کار با آن باید در نظر گرفته شود. افسر مسئول باید نظارت کافی بر عملیات داشته باشد.

16-1-27- قبل از اینکه جریان ذخیره شود افسر مهندس باید مطمئن شود که دریانوردان در موقعیت خطرناکی قرار نگرفته باشند.

16-1-28- بعد از اینکه کار بر روی تجهیزات الکتریکی انجام شد جریان برق باید توسط شخص ماهر و دارای صلاحیت و یا بر اساس دستورات دوباره روشن شود.

16-1-29- در زمانیکه تعمیرات بوسیله افسر مسئول در حال انجام است اگر اتصالات بصورت موقت برقرار شود باید میزان کافی جریان و ولتاژ را داشته باشد.

16-1-30- درینوردانی که صلاحیت لازم برای کار با تجهیزات الکتریکی را ندارند نباید هرگز اقدام به نصب و یا تعویض کردن تجهیزات موجود کنند.

16-1-31- بر روی تابلوهای توزیع برق باید فهرست مشخص شده تجهیزات الکتریکی، خروجی محل اتصال برق مشخص شود و تجهیزات در هر کدام از تابلوهای قطع کننده مدار یا فیوزها در موقعیت ثابت قرار داده شود.

16-1-32- تابلوهای توزیع برق باید بطور واضح برای نشان دادن ماهیت آنها برچسب زنی شود و بر روی آن نقشه تابلو توزیع برق توضیح داده شود.

## 16-2- منبع نور قابل حمل، تجهیزات الکتریکی و دیگر تجهیزات متحرک

16-2-1- همه کابل‌های قابل انعطاف باید:

A - باید به اندازه کافی طویل باشد و از میزان جریان مناسب برای اهدافی که در نظر گرفته شده برخوردار باشد.

B - برای تامین امنیت و اطمینان از اینکه درینوردان در معرض کمترین خطر قرار داشته باشند، عایق‌بندی شوند.

16-2-2- هر گونه اتصالات الکتریکی باید ساختار مناسب با رعایت قابلیت هدایت الکتریکی، عایق بندی مناسب، مقاومت و محافظت مکانیکی داشته باشد و به دنبال آن علت نیاز به استفاده از چنین تجهیزاتی گزارش شود.

16-2-3- کابل‌ها و رشته سیم‌ها باید بطور مکانیکی حفاظت شوند و در نقاطی که بهم متصل، منشعب و یا بداخل دستگاه‌ها هدایت شده اند بطور مناسب عایق بندی شوند. برای این منظور باید از جعبه‌های مخصوص محل اتصال استفاده شود.

16-2-4- در صورت امکان کابل‌ها باید در جعبه‌های محل اتصال قرار گیرد یا کلید و پریزهای اتصال و سایر تجهیزات ضمیمه باید بوسیله پیچ کاری، لحیم کاری، پرچکاری و جوش سخت در جای مناسب ثابت شود.

16-2-5- در جاییکه کابل‌های تقویت شده متصل شده اند مراقبت‌های ویژه برای تداوم باند اتصالی بین میله تقویتی کابل‌ها بوسیله ایجاد پل و جعبه‌های اتصال در نظر گرفته شود.

16-2-6- همه کانداکتورها و دستگاه‌های قابل اطمینانی که در معرض شعله یا مواد قابل انفجار از مدار خارج شود و روش‌هایی برای حفاظت در برابر اتمسفر قابل انفجار در نظر گرفته شود.

16-2-7- ولتاژ ذخیره ابزارهای الکتریکی قابل حمل و سایر تجهیزات مشابه باید بطور معمول از 240 ولت تجاوز نکند.

16-2-8- ابزارهای الکتریکی دستی باید با کلیدی که دارای حالت فنری است مجهز شده باشد که باعث می‌شود بطور خودکار در زمانیکه ابزار از دست رها می‌شود از مدار خارج شود.

16-2-9- ابزار الکتریکی قابل حمل و دستگاه‌ها نباید در اتمسفر قابل انفجار و قابل اشتعال استفاده شوند، مگر اینکه آن‌ها گواهینامه برای استفاده داشته باشند و استفاده از ابزار الکتریکی در این فضا بوسیله افسر مسئول مجاز شده باشد.

16-2-10- در مورد لامپ‌های دستی و دیگر لامپ‌های قابل حمل باید نوع آن برای اطمینان از ایمن بودن مشخص شود و پوشش مناسب از جنس شیشه و یا دیگر مواد شفاف برای ساختن آن استفاده شود.

16-2-11- کابل‌های قابل انفجار:

- a- نباید بر روی سطوحی که آغشته به روغن و یا مایعات خورنده است قرار داده شود.
- b- از قسمت‌های متحرک ماشین و سایر تجهیزات مشابه بطور مشخص دور باشد
- c- برای بالا بردن لامپ‌ها یا ابزارهای قابل حمل استفاده نشود مگر اینکه بطور ویژه برای این منظور طراحی شده باشد.
- d- در جاییکه به احتمال زیاد تحت رطوبت قرار دارد حفاظت بیشتر در نظر گرفته شود.

16-2-12- در زمانیکه دریانوردان از تجهیزات الکتریکی استفاده می‌کنند آن‌ها باید مطمئن باشند که هرگونه کابل‌های قابل انعطاف عبوری در اطراف درها، دریچه‌ها محافظت شده است و عایق بندی کابل‌ها در اثر باز شدن درها، دریچه‌ها و پوشش‌ها آسیب ندیده باشد.

16-3- سیستم‌ها با ولتاژ بالا

16-3-1- سیستم با ولتاژ بالا خطرناک می‌باشد و فقط افراد باتجربه باید بر روی آن کار کنند.



16-3-2- دستورالعمل‌های کارخانه سازنده باید برای همه تجهیزات با ولتاژ بالا فراهم شود و همواره در دسترس باشد.

16-3-3- مراقبت‌های ویژه باید بر اساس مقرراتی که برای تجهیزات با ولتاژ بالا در نظر گرفته شده است انجام شود. ارزیابی‌ها باید بوسیله اشخاص ماهر با استفاده از ابزار مخصوص یا ابزار کلیدی انجام شود و بوسیله افسر مهندس و دارای صلاحیت نگهداری شود مگر آنکه تجهیزات طوری طراحی شده باشد که بطور خودکار قطع شود.

#### 16-4- یکسو کننده‌ها و تجهیزات الکتریکی

16-4-1- هیچگونه فعالیت نگهداری و تعمیر نباید انجام شود مگر اینکه تجهیزات الکتریکی بطور موثر از جریان خارج شده باشند.

16-4-2- توجهات ویژه باید برای خطرات کار در نزدیک خازن پر شده برای یکسو کردن مدارات انجام شود.

16-4-3- فقط اشخاص ماهر مجاز برای تعمیر تجهیزات الکتریکی هستند.

#### 16-5- تجهیزات مخابراتی

16-5-1- سیم تغذیه باز و سیم‌های هوایی باید در مکانی قرار گیرد و بگونه‌ای نگهداری شوند که برای اشخاص غیر مجاز غیر قابل دسترس باشد.

16-5-2- رشته سیم‌ها باید در اطراف منطقه‌ای که دارای جریان الکترومغناطیسی بالایی است عایق بندی شوند.

16-5-3- هرگونه کار در نزدیکی آنتن‌های هوایی باید فقط مطابق با مجوز انجام کار انجام شود. نکات هشدار دهنده باید در مکان‌های مناسب تا زمانیکه کار به پایان می‌رسد نصب شود.

16-5-4- به هیچ یک از دریانوردان نباید در مجاورت آنتن‌های هوایی در مدت زمانیکه آنتن‌ها دارای جریان برق هستند اجازه انجام کار داده شود.

16-5-5- برای دور کردن هر شخصی از نزدیکی تجهیزات در جاییکه خطر شوک الکتریکی و صدمه به کارکنان از طریق اشعه ایکس یا دیگر تشعشعات وجود دارد از علائم هشدار دهنده مناسب استفاده شود.

## 16-6- باتری‌ها و اتاق باتری‌ها

16-6-1- اتاق‌های باتری باید برای جلوگیری از جمع شدن گازهای قابل انفجار به اندازه کافی تهویه شود.

16-6-2- خطرات ویژه در زمان شارژ باتری‌ها وجود دارد. در مدت زمان شارژ شدن هیدروژن و اکسیژن باتری‌ها به بیرون تخلیه می‌شود و مخلوط شدن این گازها می‌تواند باعث انفجار شود. اتصالی پیدا کردن مدارات ممکن است باعث تولید جرقه شود که منجر به سوختن دریاوردان می‌شود.

16-6-4- فقط اشخاص دارای صلاحیت می‌توانند به اتاق باتری وارد شوند و در زمان انجام کار آن‌ها باید مطمئن شوند که دریاوردان در معرض مواد قابل اشتعال قرار نگرفته باشند. سیگار کشیدن و یا جوشکاری در نزدیکی اتاق باتری ممنوع می‌باشد.

16-6-5- مراقبت‌های ویژه باید در زمان استفاده از ابزار فلزی در نظر گرفته شود و از تماس ابزار فلزی با پوشش باتری‌های فلزی جلوگیری شود.

16-6-6- اتاق باتری‌ها باید از هرگونه تجهیزات از جمله تجهیزات الکتریکی و یا سایر تجهیزات مشابه و قابل اشتعال تمیز نگه داشته شود و از اتاق باتری نباید به عنوان انبار استفاده کرد.

16-6-7- باتری‌های سربی و باتری‌های الکین نباید در انبار ذخیره شود زیرا امکان برهمکنش الکترولیت آن‌ها وجود دارد.

16-6-8- ابزارهای موثر و ایمن بازرسی و سرویس دهی باتری‌ها باید برای دسترسی به هر باتری فراهم شود. پوشش‌های حفاظت فردی از جمله عینک‌ها و ماسک‌های مناسب و مخصوص صورت برای کار با اسید باید توسط دریاوردان در هنگام کار با باتری‌ها پوشیده شود.

## 16-7- کار با واحدهای نمایش تصویری (VDUS) و میکروکامپیوترها

16-7-1- دریاوردان باید برای استفاده و کار با واحدهای نمایش تصویری VDUS و میکروکامپیوترها آموزش‌های کافی دیده باشند.

16-7-2- کار با واحدهای نمایش تصویری VDUS ارزیابی‌ها باید برای به حداقل رساندن خستگی چشم انجام شود. روشنایی صفحه نمایش برای کار باید به اندازه کافی باشد و تابش‌های خیره کننده صفحه نمایش باید به حداقل برسد. صفحه نمایش باید تمیز نگه داشته شود و براحتی قابل خواندن و مشاهده باشد. دوره‌های استراحت باید برای متصدی مربوطه در نظر گرفته شود.

16-7-3- علائمی از جمله دردهای گردن و بازو ممکن است در نتیجه بد نشستن به وجود آید. نکات احتیاطی باید در نظر گرفته شود. متصدی واحدهای نمایش تصویری VDUS باید از نشستن در پشت دستگاه در زمانیکه خواب آلود هستند و یا در موقعیتی که عضله در حال انقباض است جلوگیری کند. باید برای دریانوردان صندلی‌های قابل تنظیم فراهم شود. صفحه نمایش و صفحه کلید باید برای داشتن ارتفاع مناسب و فاصله مناسب از متصدی مربوطه قابل تنظیم باشد.

## 17- دستورالعمل‌های ایمنی کار کردن با مواد خطرناک و مواد رادیواکتیو

### 17-1- مقررات عمومی

17-1-1- مواد تحریک کننده باید فقط تحت نظارت افسر مسئول جابجا شود.

17-1-2- دریانوردان باید تجهیزات حفاظت شخصی مناسب بپوشند.

17-1-3- دریانوردان باید در مورد موادی از جمله باقیمانده سوخت یا روغن موتور استفاده شده (روغن سوخته) اطلاعات کافی داشته باشند زیرا حاوی مواد سرطان زا است. بعلاوه اثرات سرطان زا تماس بین نفت و پوست انسان ممکن است منجر به تغییرات در پوست از سوزش‌های خفیف تا اکنه‌های شدید شود. از تماس این مواد با پوست باید با دادن هشدارهای مناسب جلوگیری شود. به عنوان مثال مالک کشتی باید کرم‌های مناسب و تجهیزات حفاظت فردی مناسب برای پرسنل فراهم کند.

17-1-4- کاپیتان باید مطمئن باشد که اطلاعات در ارتباط با ایمنی مواد بوسیله کارخانه سازنده فراهم شده باشد و این اطلاعات برای همه دریانوردان که ممکن است با این مواد در تماس باشند در دسترس باشد.

### 17-2- کار با مواد چسب دار

17-2-1- چسب‌ها بخاراتی منتشر می‌کنند که برای سلامتی کارکنان زیان آور است. تجهیزات حفاظت فردی باید برای کار با این مواد پوشیده و فضای کار باید به خوبی تهویه شود.

17-2-2- هشدارهای مربوط به حریق باید در زمانیکه با چسب کار می‌شود در نظر گرفته شود.

17-2-3- برخی از چسب‌ها از جمله چسب‌های سوپر می‌تواند بمحض تماس با پوست جذب شود. مواد حاوی چسب باید با دقت ویژه استفاده شود و دستورالعمل کارخانه سازنده باید بدقت دنبال شود در صورتیکه این مواد به پوست و یا سایر بخش‌های بدن جذب شود برای جدا کردن چسب از پوست هرگز نباید از فشار استفاده کرد.

### 17-3- جداسازی عایق کاری رنگ و دیگر پوشش‌ها

17-3-1- در صورت امکان اطلاعات در مورد ماهیت رنگ و دیگر پوشش‌ها باید فراهم شود و هرگونه خطرات خاص شناخته شود و هشدارهای مناسب برای آن در نظر گرفته شود.

17-3-2- تجهیزات حفاظت فردی مناسب باید اغلب در زمان جدا کردن عایق‌ها، رنگ و دیگر پوشش‌ها پوشیده شود.

### 17-4- کار با آزبست

17-4-1- آزبست‌ها ساختار فیبر مانند دارند که می‌تواند غبارهای حاوی فیبرهای خطرناک تولید کند در صورتیکه سطوح صاف حاوی آزبست آسیب دیده باشد. خطر ناشی از فیبرها است که می‌تواند در شش‌ها انباشته شود و ممکن است باعث سرطان ریه در طولانی مدت شود.

17-4-2- هنگام بازرسی از محلی که در مواجهه مستقیم با پنبه‌نسوز گزارش داده شده در یانوردان باید از لباس یکسره بدون جیب با کلاه که در قسمت مچ دست، مچ پا و صورت با کش محکم شود همراه با دستکش لاستیکی بعلاوه ماسک یکبار مصرف استفاده کنند. برای نمونه برداری و یا تعمیر اضطراری استفاده از لباس محافظ به همراه ماسک کامل صورت با فیلتر استاندارد ضدغبار ضروری است.

17-4-3- تجهیزات و قسمت‌های مختلف حاوی آزبست‌ها که آسیب دیده است امکان پراکنده شدن ذرات آزبست در فضا وجود دارد. ملاحظات ویژه باید برای جداسازی و تعمیر آن در نظر گرفته شود.

17-4-4- بطور کلی آزبست باید فقط بوسیله یک پیمانکار متخصص جداسازی شود.

17-4-5- در صورت لزوم جهت انجام تعمیرات اضطراری که مستلزم جداسازی آزبست است همه تجهیزات حفاظت فردی شامل ماسک تنفسی باید پوشیده و روش‌های ایمن کار کردن با آزبست دنبال شود. در صورتیکه لازم باشد کارشناس ماهر و دارای صلاحیت باید کار را دنبال کند.

### 17-5- اقدامات ضروری در پایان تعمیرات و نمونه‌برداری

پس از انجام تعمیرات یا نمونه‌برداری، پنبه‌نسوز بکار رفته در بدنه شناور باید بدقت پوشانیده و اطمینان حاصل شود که هیچ یک از پرسنل در معرض غبار آن قرار نخواهد گرفت؛ علاوه بر آن ضروری است که اطراف

محلتوسط پارچه خیس تمیز و با جاروبرقی با فیلتر مخصوص دقیقاً از هرگونه ذرات و غبار پنبه‌نسوز پاکشوند. ضمناً کفش ایمنی دو نفری که کار انجام داده‌اند نیز از ذرات و غبار تمیز و لباس محافظ و سایر البسه آنان در کیسه‌ای ریخته و با دقت و با هماهنگی دفاتر ساحلی بصورت زباله از شناور دفع گردد. روی کیسه بزرگتر نوشته شود: “محتوی البسه آلوده به مواد پنبه‌نسوز میباشد غبار آن را تنفس نکنید!”

#### 17-6- مواد معدنی

17-6-1- مواد معدنی در ترکیب مواد پوششی و یا عایق وجود دارد و باعث تحریک پوست، چشم و بینی می‌شود. تجهیزات حفاظت فردی مناسب از جمله عینک ایمنی، ماسک‌های مناسب و لباس کار باید در زمان کار کردن با این مواد پوشیده شود.

#### 17-7- تجهیزات رادیویی و رادار

17-7-1- نکات هشدار دهنده در مورد خطر ولتاژ بالا باید در نزدیک فرستنده‌های رادیویی هوایی نصب شود.

17-7-2- در زمانیکه دریانوردان در نزدیکی آنتن‌های هوایی، اسکنرها کار می‌کنند این تجهیزات باید از منبع اصلی قطع شود و فرستنده‌های رادیویی به زمین ارت شود. نکات هشدار دهنده باید بر روی تجهیزات نصب شود.

17-7-1- دریانوردان نباید در معرض سطوح خطرناک تابش‌های الکترومغناطیسی قرار گیرند. دستورالعمل‌های کارخانه سازنده باید اکیداً دنبال شود.

17-7-2- چشم‌ها بطور ویژه به امواج کوچک الکترو مغناطیسی و امواج فرا سرخ حساس هستند. مراقبت‌های ویژه باید در زمان کار با این تجهیزات در نظر گرفته شود و نباید بطور مستقیم به داخل اسکنرهای رادار در زمانیکه رادار فعال است نگاه کرد.

17-7-3- آنتن ماهواره باید فقط در داخل شعاع ایمن علامت گذاری شده مربوط به محل کار متصل شود .

#### 18- دستور العمل ایمنی نگهداری از سیم و طناب‌ها

##### 18-1- مقررات عمومی

18-1-1- همه طناب‌ها باید از مواد مرغوب ساخته شده باشند و از ساختار مناسب و استحکام کافی برای اهداف مورد نظر برخوردار باشند.

- 18-1-2- قبل از استفاده همه طناب‌ها باید بازرسی و برای بلند کردن بار بطور دقیق تایید شده باشند.
- 18-1-3- اشخاص دارای صلاحیت باید بطور دوره‌ای همه طناب‌های استفاده شده برای بلند کردن وسایل را مورد بازرسی قرار دهند.
- 18-1-4- در زمانیکه هر گونه طناب برای تغییر دادن و یا تعمیر کردن باز شده باشد طناب باید قبل از استفاده مجدد آزمایش و بررسی شده باشد.
- 18-1-5- همه طناب‌ها باید بر اساس دستورات مشخص نگهداری شود از جمله:
- a- در زمانیکه از طناب استفاده نمی شود طناب‌ها باید در پوشش‌های تمیز نگهداری شوند و در فضای خشک و دارای تهویه مناسب نگهداری شود.
  - b- طناب‌ها نباید در معرض گرمای بیش از اندازه و یا تحت مواد شیمیایی مضر قرار گیرند.
- 18-1-6- مراقبت‌ها باید برای جلوگیری از آسیب دیدن و یا ضعیف شدن طناب‌ها در نظر گرفته شود از جمله:
- a- جلوگیری از فشار، تغییر شکل و کشش بیش از اندازه
  - b- جلوگیری از ساییده شدن یا خوردگی در برابر اشیاء تیز و برنده
  - c- عبور طناب در اطراف تجهیزات
- 18-1-7- مراقبت‌ها باید در زمان برداشتن طناب از یک حلقه جدید در نظر گرفته شود.
- a- برای طناب‌های بهم بافته شده، برداشتن طناب باید از قسمت داخلی حلقه به سمت بیرون انجام شود و برداشتن طناب از حلقه در جهت مخالف حرکت عقربه ساعت بمنظور حفظ پیچ و تاب طناب انجام شود.
  - b- پیچ خوردگی باید اغلب به وسیله تنظیم حلقه باز شود .
- 18-1-9- هر گونه طناب از جمله طناب‌های مصنوعی یا سیمی و یا طناب‌های مشابه دیگر نباید تحت فشار ناگهانی قرار گیرند و باید بصورت آهسته از روی سطوح برداشته شود. زیرا چنین عملی ممکن است باعث اضافه شدن بار و سنگین شدن طناب شود.
- 18-1-10- در جاییکه استفاده از لوله‌های فلزی کوتاه به عنوان حلقه دائم طناب‌ها لازم باشد لوله‌های فلزی باید اندازه مناسب داشته باشند.
- 18-1-11- انتهای طناب‌ها و اتصالات باید با ابزار مناسب مهار شود.

## 18-2- ایمنی طناب‌های سیمی

18-2-1- هیچ طناب سیمی نباید بر روی عرشه کشتی استفاده شود مگر اینکه گواهینامه بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی شناخته شده برای آن صادر شود و ضمیمه طناب باشد. در گواهینامه باید به جزئیات ساختار، میزان تحمل بار اشاره شود.

18-2-2- مراقبت‌های ویژه باید در مورد استفاده از طناب‌های سیمی در نظر گرفت. دستکش باید برای محافظت از دست در برابر بریدگی پوشیده شود. در زمانیکه طناب تحت فشار است مراقبت‌های لازم برای جلوگیری از زخمی شدن دست در اثر پاره شدن و یا ساییده شدن طناب‌های سیمی در نظر گرفته شود.

18-2-3- همه طناب‌های سیمی باید در دوره‌های زمانی منظم مورد بررسی قرار گیرند و با مواد روغنی مناسب که فاقد اسید و یا الکین است و در صورت امکان مواد روغنی که توسط کارخانه سازنده پیشنهاد شده است، پوشیده شود. طناب‌های سیمی باید بطور منظم برای هرگونه نقص و یا پاره شدن در اثر ساییدگی یا آسیب‌های داخلی طناب مورد بررسی قرار گیرند.

18-2-4- طناب‌های سیمی باید بر روی قرقره‌ها با قطر مناسب پیچیده شوند تا در زمانیکه طناب سیمی برای استفاده لازم شد، طناب از قرقره موجود بر روی عرشه کشتی در یک وضعیت ایمن برداشته شود. طناب‌های سیمی باید بطور دوره‌ای برای عدم وجود هرگونه خوردگی، آسیب و تاریخ انقضاء مجاز نگهداری طناب‌های سیمی که کارخانه سازنده توصیه کرده است مورد بازرسی قرار گیرد.

## 18-2-5- طناب‌های سیمی نباید استفاده شود در صورتیکه:

- a- نشانه‌ای از فرسودگی بر روی آن مشاهده شود.
- b- نشانه‌ای از جدایی رشته‌ها و طناب‌ها وجود داشته باشد.
- c- ساییده شدن بیش از اندازه و ظاهر شدن ساییدگی بر روی سطح صاف یک سیم
- d- کاهش بیش از اندازه در ضخامت سیم
- e- با این حال عمر مفید و قانونی پیشنهاد شده بوسیله کارخانه سازنده در نظر گرفته شود اگرچه سیم ممکن است ظاهر خوبی را نشان دهد.
- f- بعد از مشخص شدن نقص برای مطابق با مقررات مورد آزمایش قرار گیرد.

## 18-3- ایمنی طناب الیافی

18-3-1- در بررسی‌های دوره‌ای و اغلب بعد از هر گونه بریدگی یا تعمیر، طناب‌های الیافی استفاده شده برای اهدافی از جمله استفاده برای بالا بردن کالا با کمک جرثقیل باید برای هرگونه خوردگی، پارگی الیاف، بریدگی، فرسایش و تغییر مکان الیاف طناب، بی رنگ شدن و دیگر نقص‌ها مورد آزمایش قرار گیرد. از تماس طناب با

سنگریزه یا سنگ و هر گونه سطوح کثیف و سطوح خشن که ممکن است باعث آسیب به طناب شود جلوگیری بعمل آید.

18-3-3- طناب‌های استفاده شده در اتصال با تجهیزات ایمنی باید ترجیحاً از الیاف طبیعی ساخته شده باشد.

18-3-4- در صورتیکه طناب‌های نایلونی برای تجهیزات نجات استفاده شود این طناب‌ها باید:

a- برای استفاده در رابطه با تجهیزات نجات تایید شده باشد.

b- بصورت آزمایشی یک وسیله را برای اطمینان از کیفیت مناسب طناب حمل شود.

18-3-5- در مورد استفاده از طناب‌ها نایلونی دریاوردان باید:

a- پرهیز از انجام روشهایی که بر اثر آن طناب می‌تواند حالت خطرناک پیدا کند.

b- در مورد حالت ضربه‌ای طناب‌های نایلونی در زمان پاره شدن و در نتیجه اضافه شدن حالت کشسانی قبل از پاره شدن هشدار لازم عنوان شده باشد.

c- جلوگیری از انجام فعالیت‌هایی که منجر به ایجاد حالت اصطکاک در رشته‌های طناب و در نتیجه باعث تولید گرما و ذوب شدن بخشی از طناب می‌شود. برای مثال اصطکاک در مدت زمان ایجاد موج در طناب، سست شدن یک سمت طناب بر روی انتهای یک استوانه و یا بر روی جرثقیل‌های کوچک، افزایش بیش از اندازه زاویه طناب، حرکت طناب در بالای میله‌های مهار یا شکاف‌ها یا در مقابل قرقره‌ها

d- اطمینان از اینکه دستورالعمل‌های کارخانه سازنده مربوط به طناب‌های ساخته شده از فیبرهای مصنوعی در زمان انجام عملیات شل کردن طناب با استفاده از چلیک جرثقیل‌های کوچک و برای جلوگیری از لغزش بیش از اندازه طناب دنبال می‌شود.

e- اطمینان از اینکه در زمان مهار طناب لغزش بین طناب و چلیک به حداقل مقدار ممکن کاهش یابد.

f- جلوگیری از پاره شدن طنابی که در اثر اصطکاک گرم می‌شود.

g- مهار طناب برای جلوگیری از حرکت آزاد طناب

h- اطمینان از اینکه طناب‌ها بی جهت در معرض نور مستقیم آفتاب یا مواد شیمیایی خطرناک قرار نگرفته باشند.

18-3-6- طناب‌هایی نایلونی باید در زمانی که آسیب دیده اند توسط اشخاص دارای صلاحیت تعویض شوند.

18-3-7- در زمانی که طناب استفاده نمی شود طناب باید جمع شود و بر روی آن پوشیده شود.

18-3-8- هر بخشی از یک طناب نایلونی که در تماس با حلال‌های آلی از جمله پاک کننده‌های رنگ یا رنگ قرار گرفته است نباید استفاده شود.

18-3-9- در صورتیکه طناب نایلونی در معرض تکان شدید قرار گرفته باشد طناب باید بدقت مورد آزمایش قرار گیرد.



18-3-10- طناب‌های ساخته شده با الیاف طبیعی که در معرض رطوبت قرار گرفته است باید بطور طبیعی خشک شود و طناب‌های یکبار مصرف را می‌توان پس از عملیات پاره کرد.

18-3-11- طناب‌های دست ساز که از نظر مسائل ایمنی مورد ظن می‌باشند و در تماس با هرگونه اسید، الکلین و یا هرگونه مواد زیان آور شناخته شده قرار گرفته اند باید از سرویس خارج شوند.

18-3-12- طناب‌های رشته‌ای برای بلند کردن بار باید قطر مناسب داشته باشند. استفاده از طناب‌های ضد آب و ضد پوسیدگی می‌تواند زیان ناشی از رطوبت را کاهش دهد.

## 19- دستورالعمل‌های ایمنی عملیات لنگر انداختن، ورود کشتی به حوضچه تعمیر

### 19-1- مقررات عمومی

19-1-1- تمام فعالیت‌های لنگر انداختن، ورود کشتی به حوضچه تعمیر و مهار کشتی به ساحل باید بوسیله افسر مربوطه که در ارتباط با پل فرماندهی است نظارت و بررسی شود.

19-1-2- وینچ لنگر، لنگر، زنجیرها، طناب‌های مورد استفاده برای مهار کشتی به ساحل باید بدقت نگهداری و بطور منظم بازرسی شود.

19-1-3- تجهیزات حفاظت شخصی مناسب باید برای همه دریانوردان که این عملیات لنگر انداختن را انجام می‌دهند فراهم شود.

### 19-2- لنگر انداختن

19-2-1- هر گونه لنگر یا زنجیری که علامت و یا نشانه‌ای از نقص داشته باشد باید از سرویس خارج و دوباره تعمیر و بوسیله کارگاه ساحلی مورد تایید دوباره آزمایش شود.

19-2-2- لنگرها ممکن است بر اثر گشتاور چرخشی نامناسب در نتیجه پیام اشتباه دریافت شده از دستگاه فرستنده رها شود و همه دستورالعمل‌ها باید بوسیله تجهیزات خاص شناسایی شود به عنوان مثال نام شناور در دستورالعمل عنوان شود.

19-2-3- دریانوردان در مورد عملیات لنگر انداختن سفارش شوند و دیگر افرادی که در نزدیکی محل عملیات هستند باید عینک مخصوص (ماسک‌هایی که تمام صورت را پوشش می‌دهد) و کلاه ایمنی برای حفاظت در برابر گرد و غبار، خاک و شن و افتادن زنجیر بپوشند.

19-2-4- دریانوردان در مورد انبار کردن زنجیر لنگر در محفظه‌های مخصوص سفارش شوند و زنجیر لنگر در یک موقعیت محافظت شده مناسب قرار داده شود.

19-2-5- در زمانیکه از لنگر استفاده نمی شود باید بطور مناسب در اطراف آن حفاظهایی قرار داد که از لنگر در برابر حوادث یا آسیب‌ها نگهداری شود به عنوان مثال ممکن است وینچ لنگر سهواً باز شود.

### 19-3- مشخصات طناب‌های نایلونی مورد استفاده برای مهار کشتی به ساحل

19-3-1- طناب‌های نایلونی مزایای بیشتری از جمله مقاومت، استحکام در برابر پوسیدگی نسبت به طناب‌ها با رشته‌های طبیعی دارد. ساییده شدن، آسیب و در معرض قرار گرفتن بیش از اندازه در برابر نور خورشید می‌تواند استحکام طناب را به مقدار زیادی کاهش دهد. بنابراین باید بدقت از آن استفاده شود.

19-3-2- موارد عنوان شده در زیر باید در زمانیکه طناب‌های ساخته شده با رشته‌های مصنوعی در عملیات بندری استفاده می‌شود دنبال شود:

a- در نظر داشتن توانایی و قابلیت ارتجاع و کشش طناب‌ها در زمان پاره شدن که در نتیجه اثر ضربه‌ای قابل توجه‌ای خواهد داشت.

b- بطور معمول هشدارها قبل از پاره شدن طناب غیر قابل شنیدن است.

c- تعدادی از طناب‌ها نقطه ذوب پایین دارند و در برابر حرارت و گرما ذوب می‌شوند.

### 19-4- عملیات مهار کشتی به ساحل و جدا کردن کشتی از ساحل

19-4-1- همه دریانوردان درگیر در عملیات مهار کردن کشتی به ساحل و همچنین عملیات جدا کردن کشتی از ساحل باید در مورد خطرات موجود در هنگام عملیات اطلاع داشته باشند.

19-4-2- اشخاص ماهر و دارای صلاحیت باید بعنوان متصدی انجام عملیات مهار کشتی به ساحل در نظر گرفته شود و متصدی مربوطه باید مراقب باشد که هیچ فردی در موقعیت خطرناک قبل از شروع هر گونه عملیات قرار نگرفته باشد.

19-4-3- بر حسب اقتضاء لنگرانداختن کشتی باید مطابق تمام شرایط از جمله شرایط آب و هوایی، جزرو مد و عبور و مرور کشتی‌ها انجام شود و باید الگوهای ایمنی طناب‌ها و یا سیم‌ها تعیین شود.

19-4-4- استفاده توام از طناب و سیم در عملیات مهار کشتی به ساحل مجاز نمی باشد زیرا سیم و طناب در میزان کشش اختلاف دارند.

19-4-5- در هنگام عملیات باید تعداد کافی از دریانوردان برای اطمینان از هدایت ایمن عملیات در دسترس باشند.

19-4-6- فقط اشخاص ماهر باید عملیات وینچ لنگر و یا مهار کردن کشتی به ساحل را انجام دهند.

19-4-7- تحت هیچ شرایطی و به هیچ وجه دریانوردان نباید در نزدیک و یا بر روی حلقه طناب و یا سیم ایستاده باشند. دریانوردان نباید هرگز در اطراف یک سیم یا طنابی که تحت فشار است قرار گیرند.

19-4-8- طناب‌ها و سیم‌ها در اغلب اوقات در مدت زمان انجام عملیات تحت فشار است و دریانوردان باید اغلب در مکان‌های ایمن به دور از ضربه در زمان پاره شدن طناب و یا سیم قرار بگیرد.

19-4-9- انواع طناب‌های نایلونی ممکن است بر روی عرشه کشتی استفاده شود و دریانوردان باید آموزش‌های لازم برای روش‌های مهار کردن سیم‌ها و طناب‌ها دیده باشند. از زنجیرهای محکم باید برای مهار کردن طناب و یا سیم در طی عملیات لنگر انداختن استفاده کرد.

19-4-10- نگهبان باید بطور منظم عملیات مهار کردن کشتی به ساحل در زمانیکه کشتی در ساحل پهلوگیری می‌کند را بازرسی کند و طناب‌های مهار کننده کشتی به ساحل باید با دقت برای جلوگیری از حرکت کشتی محکم نگه داشته شود.

## 20- دستورالعمل‌های ایمنی کار بر روی عرشه و در فضای انبار کشتی

### 20-1- مقررات عمومی

20-1-1- همه مقررات قانونی، استانداردها و دستورالعمل‌ها در ارتباط با تجهیزات استفاده شده باید بررسی و مشاهده شود.

20-1-2- مقررات خاص باید همچنین درباره انواع خاص کشتی تهیه شود.

20-1-3- همه عملیات‌ها باید تحت کنترل افسر مسئول یا متصدی انجام شود و شخص مسئول باید دستورالعمل‌ها را تهیه کند و بقیه کارکنان را در خصوص خطرات احتمالی عملیات آگاه کند.

20-1-4- عملیات‌ها باید مطابق با شرایط آب و هوایی متداول برنامه ریزی شود.

20-1-5- فرآیند برنامه ریزی باید شامل ارزیابی خطرات و کنترل استراتژی باشد.

20-1-6- در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت است و دریانوردان بر روی عرشه کشتی کار می‌کنند شخص مسئول دارای صلاحیت باید بر فعالیت دریانوردان نظارت داشته باشد.

## 20-2- تخليه و بارگيري کالا

20-2-1- اين فصل براي دريانشرداني كه عمليات بهره برداري كالا تحت مقررات عمومي انجام مي دهند قابل اجرا مي باشد.

20-2-2- اين بخش نكات عمده در مورد دستورالعمل هاي عمومي براي بهره برداري از كالا مي باشد. براي اطلاعات بيشتر در مورد عمليات بهره برداري از كالا بر روي انواع مخصوص كشتي ها بايد مقررات مربوط به فصل 24 را مطالعه كنيد.

20-2-3- مقررات بندري بايد در جايي كه عمليات جابجايي كالا در حال انجام است رعايت شود و دريانشردان بايد در مورد اين مقررات آگاهي كافي داشته باشند. برنامه يا مديريت طرح مواد زائد كشتي بايد مورد بررسي و مشورت قرار گيرد.

20-2-4- فقط اشخاص آموزش ديده و داراي صلاحيت و ماهر بايد با تجهيزات مربوط به بلند كردن كالا كار كنند. دستورالعمل هاي كارخانه سازنده بايد در مورد نحوه عمليات و نگهداري تجهيزات انجام شود. دستورالعمل ها در خصوص جابجايي كالا در كشتي بايد در مدت زمان انجام فعاليت دنبال شود.

20-2-5- افسر مسئول بايد تجهيزات را قبل و بعد از استفاده مورد بازرسي قرار دهد. هيچ يك از تجهيزات نبايد استفاده شوند مگر اينكه تجهيزات موجود در كشتي مورد آزمايش و بررسي قرار گرفته شود و گواهينامه قانوني و داراي اعتبار براي اين تجهيزات صادر شده باشد.

20-2-6- افسر مسئول جابجايي كالا بايد تمامي نكات ايمني را مورد بررسي قرار دهد و هر گونه خطرات احتمالي را بطور مشخص براي جلوگيري از آسيب به اشخاصي كه بر روي كشتي كار مي كنند به آن ها گوشزد كند.

20-2-7- كاپيتان و افسر كشتي بايد اطمينان حاصل كند كه اعضاي خدمه در مورد خطرات جابجايي كالا يا عمليات هاي مربوط به آن آگاه و مطلع هستند. تجهيزات حفاظت شخصي بايد براي دريانشردان قبل از آغاز عمليات جابجايي كالا فراهم شود.

20-2-8- قبل از آغاز عملیات جابجایی کالا تجهیزات برقراری ارتباط و خطوط ارتباطی باید بین اعضای خدمه و بار انداز برقرار شود. این مورد بخصوص در مورد جابجایی کالاهای خطرناک یا انجام عملیاتهای پرخطر دارای اهمیت است. در صورتیکه از علامتهای دستی برای ارتباط استفاده شود مفهوم آن باید برای پیشرفت عملیات مشخص و واضح باشد.

20-2-9- برای همه دریانوردان باید مراقبتهای ویژه برای تخطی نکردن از مسائل ایمنی کار با تجهیزات بلند کردن بار در نظر گرفته شود. کاپیتان و افسرها باید مراقبتهای ویژه به خصوص در مورد شناورهای قدیمی تر برای جلوگیری از وارد آمدن فشار بیش از اندازه به بدنه کشتی در نظر بگیرند.

20-2-10- در زمانی که کار بطور موقت تعطیل می شود دریاچه های انبار باید در شرایط ایمن نگه داشته شوند و از پوشش دریاچه ها استفاده شود.

20-2-11- در مکانی که کالا در حال جابجایی است هیچ کار دیگری نباید انجام شود.

20-2-12- دریانوردان باید فوراً آسیب و نقص موجود در تجهیزات بلند کردن کالا را به افسر مسئول گزارش دهند و تجهیزات آسیب دیده باید فوراً از سرویس خارج شوند. دریانوردان نباید هرگز آسیب وارد آمد به دستگاه و تجهیزات را از افسر مسئول کشتی و یا از کارگرانی که در کنار ساحل کار می کنند و یا دیگر اشخاصی که ممکن است از تجهیزات استفاده کنند، پنهان کنند.

20-2-13- در زمانی که کالاهای خطرناک حمل می شوند، مقررات و دستورالعمل های فراهم شده در فصل 7 باید اکیداً دنبال شود.

20-2-14- در زمانی که کشتی در دریا در حال حرکت است کالاها باید بطور مناسب برای جلوگیری از رها شدن در اثر شکستگی انبار شود.

20-2-15- کالا باید در شرایط آب و هوایی بد بطور مناسب نگهداری شود.

20-2-16- درزمانیکه کالاها بویژه تیرهای چوبی بر روی عرشه حمل می‌شود توجهات خاص باید برای اطمینان از تعادل کشتی در طی سفر دریایی و همچنین ملاحظات خاص در ارتباط با امکان اضافه شدن وزن در نتیجه جذب آب یا انباشت یخ و برف در نظر گرفته شود.

### 20-3- بلند کردن محموله با استفاده از تجهیزات مربوطه

20-3-1- همه تجهیزات بلندکردن بار و محموله که بر روی عرشه کشتی استفاده می‌شود باید بطور مناسب طراحی شده باشد و استحکام کافی برای اهدافی مورد استفاده را داشته باشد. تجهیزات باید فاقد نقص بوده و بطور مناسب نصب شده باشند.

20-3-2- بلندکردن بار با استفاده از چرخ دنده باید آزمایش شود و برای این تجهیزات گواهینامه لازم صادر شود.

20-3-3- قبل از بلند کردن بار نحوه کار کردن ایمن در شرایط مختلف بر روی تجهیزات بطور واضح و خوانا نصب شده باشد.

20-3-4- گزارش تجهیزات مربوط به بلند کردن بار کشتی باید در مکان قابل دسترس بر روی کشتی نگهداری شود. گزارش مربوط به چرخ دنده‌ها بالابر باید در گزارش ثبت شده باشد.

20-3-5- همه تجهیزات باید کاملاً به وسیله افسر مسئول قبل از استفاده و در مدت زمان استفاده آزمایش شده باشند. تکرار آزمایش بستگی به عملیات دارد به عنوان مثال سیم‌های مربوط به چرثقیل که برای انجام کارهای سخت به کار می‌رود باید چندین بار در روز آزمایش و بررسی شوند.

20-3-6- دربانوردانی که از چرثقیل‌های کرن، چرخ دنده‌های بالابر مخصوص و سایر چرثقیل‌ها استفاده می‌کنند باید آموزش لازم به آن‌ها داده شود و گواهینامه استفاده از این تجهیزات برای آن‌ها صادر شود. در صورتیکه این کار امکان پذیر نباشد آن‌ها باید بوسیله افسر ماهر و دارای صلاحیت بروی کشتی قبل از انجام هرگونه عملیات بلند کردن بار راه اندازی شوند.

20-3-7- بالابردن و یا پایین آوردن بار نباید در بالای سر افراد درگیر در عملیات بارگیری و تخلیه انجام شود.

20-3-8- تجهیزات بلند کردن بار باید اغلب در زمان استفاده روشن شوند و در زمانیکه عملیات متوقف می‌شود به حالت خاموش برگردانده شوند. وسایل و تجهیزات باید در مکان ایمن و مناسب نگهداری شوند.

20-3-9- تجهیزات مربوط به عملیات باید بطور واضح و مشخص در معرض دید باشند. در صورتیکه این مورد امکان پذیر نباشد باید علامت‌هایی در مکانی که بطور واضح قابل مشاهده باشد برای هدایت متصدی تجهیزات نصب شده باشد.

#### 20-4- استفاده از حلقه‌های باربری

20-4-1- تسمه‌های فلزی، حلقه‌های باربری باید اندازه و طول کافی برای استفاده داشته باشند و برای جلوگیری از لغزش و سقوط بار به اندازه کافی محکم باشند.

20-4-2- قبل از اینکه کالاهای سنگین از جمله قطعات فولادی، لوله‌های و تخته‌های بزرگ بلند شوند باید بالابرها برای بلند کردن این بارها آزمایش شوند تا از محکم بودن حلقه‌های باربری و سایر تجهیزات اطمینان حاصل شود.

20-4-3- به استثنای اهدافی از جمله آماده کردن یا جداکردن حلقه‌های باربری، چنگک بالابر باید  
a- به نوارها، تسمه یا دیگر چفت و بست‌های مربوط به بسته بندی کالا متصل شود.  
b- به لبه مخازن و چلیک‌ها متصل شوند.

20-4-4- بند تسمه یا زنجیرها که برای بارگیری آماده شده اند باید قبل از اینکه متصدی مربوطه علامت بالا کشیدن بار را بدهد، بطور ایمن به قلاب بار متصل شده باشد. قلاب‌ها باید به حلقه زنجیر یا به شکل متصل شوند و طوری اتصال برقرار شود که امکان رها شدن شکل یا قلاب از بار وجود نداشته باشد. قلاب بار باید به اندازه کافی بزرگ باشد و حلقه‌های بار بری و زنجیرها به گونه‌ای نگهداری شود که از برخورد آن به اشخاص و موانع جلوگیری شود.

20-4-5- بارها باید بطور مناسب بر روی یکدیگر قرار بگیرند و قبل از جابجایی بطرف بالا و یا پایین بطور مناسب به تجهیزات بالابر قلاب شوند.

20-4-6- بار باید بطور یکنواخت بالا و پایین آورده شود و از تکان ناگهانی بار جلوگیری شود.

20-4-7- هشدارهای مناسب از جمله استفاده از نگهداری مناسب از تجهیزات برای جلوگیری از آسیب رسیدن به طنابها، کابل‌ها، سیم‌ها و زنجیرها باید در نظر گرفته شود.

20-4-8- در زمانیکه حلقه‌های باربری به همراه هوک یا تجهیزات بالابر مشابه استفاده می‌شوند در اینجا قلاب وزن بار را در جای خود نگه می‌دارد حلقه بابر باید از طریق حلقه اتصال به سمت پایین و چشمی هوک در قرقره هدایت شود بطوریکه بخش افقی حلقه بابر به همراه هوک کشیده شود.

20-4-9- زاویه بین خط واصل بین دو نقطه از حلقه‌های باربری نباید بطور نرمال از 90 درجه تجاوز کند و در جاییکه با دلیل این کار عملی نباشد زاویه ممکن است به بالای 120 درجه تجاوز کند که در اینصورت حلقه‌های باربری برای انجام این کار در زاویه‌های بزرگتر طراحی شده اند.

20-4-10- جعبه‌ها و صفحات فلزی را باید با حلقه‌های باربری که دارای 4 پایه هستند بلند کرد و در جاییکه لازم باشد تورها و یا دیگر ابزارهای مناسب برای جلوگیری از سقوط بار در جاییکه امکان سقوط بار وجود دارد استفاده شود.

20-4-11- در زمانیکه کالاهای فلزی طویل از جمله لوله‌ها، میله‌ها و نرده‌ها بلند می‌شوند باید از 2 حلقه باربری استفاده شود و در جاییکه لازم است از یک اسپریدر استفاده شود. تسمه یا طناب مناسب برای بلند کردن بار در جاییکه لازم است استفاده شود.

20-4-12- کالا باید بطور ایمن به جرثقیل‌ها به شکل و زنجیر برای جلوگیری از خالی شدن و جابجایی در مدت زمان بلند کردن و پایین آوردن بار متصل شود.

20-4-13- شکل‌ها باید برای قلاب کردن ورقه‌های ضخیم فلزی در صورتیکه حفره مناسب در آن جاسازی شده باشد استفاده شوند.

20-4-14- بارهای بدون حفاظ و کالاهای مدور و یا با اشکال مشابه از جمله بشکه‌های کوچک، کانسترها باید در جعبه‌های مناسب و یا بر روی تخته‌های چوبی مسطح و طویل بارزده و یا تخلیه شوند و بوسیله 4 حلقه باربری جابجا شوند.

## 20-5- قرقره‌های مرکب

20-5-1- همه قرقره‌ها باید قبل از استفاده بازرسی شوند و هیچ قرقره‌ای نباید استفاده شود مگر اینکه مشخصات بر روی آن علامت گذاری شود و میزان وزن باری که تحمل می‌کند بر حسب تن بر روی آن علامت گذاری شود.



20-5-2- در طی بازرسی یک قرقره باید مشخص شود که هیچ قرقره‌ای ترک نداشته باشد و بطور آزاد بچرخد و شکاف آن بطور کامل پوشیده نشود و اتصالات بر روی سر مفصل حول محور به طور ایمن بچرخد.

20-5-3- روغن کاری و گریس زنی سوراخ‌ها باید بطور مداوم انجام شود و هر قرقره باید بطور منظم روغن کاری شود.

#### 20-6- هوک

20-6-1- هر چنگک یا هوک باید با وسایل و تجهیزات مناسب برای جلوگیری از جابجایی حلقه باربری و یا بار مجهز شده باشد.

20-6-2- از هوک برای جابجایی بار نباید استفاده کرد مگر اینکه میزان بار مجازی که می‌تواند حمل کند بر روی آن علامت گذاری و نصب شده باشد.

#### 20-7- شکل

20-7-1- هیچ شکلی نباید برای جابجایی کالا استفاده شود مگر اینکه میزان بار مجازی که می‌تواند حمل کند بر روی آن علامت گذاری و نصب شده باشد.

20-7-2- شکل‌ها باید از نوع مناسب باشند و اندازه و میزان بار مجازی که می‌تواند حمل کند برای استفاده از آن از قبل مشخص باشد.

20-7-3- همه شکل‌ها باید اتصالات موثر و ایمن برای نگهداشتن سیم‌ها داشته باشند.

#### 20-8- کار کردن بر روی عرشه در زمان حرکت کشتی در دریا

20-8-1- افسر مسئول باید اطمینان حاصل کند که دریانوردانی که بر روی عرشه کشتی کار می‌کنند بطور مناسب برای انجام وظایف راهنمایی می‌شوند.

20-8-2- دریانوردان باید در همه زمانها از نشستن بر روی لبه دیوارهای کشتی یا میله‌ها ممانعت کنند.

20-8-3- افسر نگهبان پل فرماندهی باید از همه کارهای انجام شده بر روی عرشه آگاه باشد.

## 20-9- متلاطم شدن دریا

20-9-1- در صورتیکه تغییرات آب و هوایی قابل انتظار باشد طناب‌های نجات باید در مکان مناسب بر روی عرشه کشتی در دسترس باشد.

20-9-2- برای خطراتی که ممکن است در زمان تغییرات آب و هوایی اشخاص را بر روی عرشه کشتی تهدید کند توجهات خاص باید در نظر گرفته شود.

20-9-3- در مدت زمانی که شرایط آب و هوایی وجود دارد دریانوردان نباید بر روی عرشه کشتی حضور داشته باشند مگر اینکه برای ایمنی کشتی و یا خدمه آن لازم باشد.

20-9-4- باربندها که برای نگه داشتن کالا بر روی عرشه کشتی استفاده می‌شود باید بازرسی شده باشد و در صورت لزوم در زمانیکه تغییرات آب و هوایی قابل انتظار است بطور محکم بسته بندی شود. کار بر روی عرشه کشتی در زمانیکه شرایط آب و هوایی سنگین حکم فرما است باید توسط کاپیتان مجاز شود و افسر مسئول پل فرماندهی کشتی باید از این موضوع آگاه باشد.

20-9-5- هر شخصی که لازم است در شرایط متلاطم بودن دریا بر روی عرشه کشتی کار کند باید جلیقه نجات بپوشد و با دستگاه فرستنده و گیرنده مجهز شده باشد و در صورت امکان شخص باید در ارتباط با متصدی پشتیبانی باقی بماند و در مدت زمان انجام کار بر روی عرشه کشتی در دسترس باشد.

20-9-6- دریانوردان بر روی عرشه کشتی باید لباس‌هایی با رنگهای مشخص بپوشند.

20-9-7- دریانوردان باید بصورت دوتایی و یا بصورت گروهی کار کنند و همه دریانوردان باید تحت فرمان افسر مسئول ماهر و دارای صلاحیت کار کنند.

## 20-10- کار در زیر عرشه کشتی و انبار

20-10-1- قبل از انجام هرگونه کار در زیر عرشه کشتی یا در انبار در جاییکه ممکن است اتمسفر حاوی بخارات و گازهای سمی و قابل اشتعال یا فاقد اکسیژن باشد نکات مهم در مورد روش‌های کارکردن در این فضاهای سرپسته که در فصل 10 به آن اشاره شد را مشاهده کنید.

20-10-2- در صورتیکه کار در قسمت‌های نزدیک به محل انبار کالا و یا در انبار انجام می‌شود افسر مسئول باید اطمینان حاصل کند این مکان‌ها برای انجام کار ایمن است. ارزیابی‌های حفاظتی در جاییکه خطر افتادن و یا صدمه وارد شدن به افراد وجود دارد باید انجام شود.

20-10-4- در زمانیکه بار بدون بار پوش و یا بار بند انبار شده باشد نباید بر روی آن راه رفت. در صورتیکه استفاده از باربند و یا بارپوش امکانپذیر نباشد باید مراقبت برای جلوگیری از راه رفتن بر روی هر گونه مانع میخی در نظر گرفته شود.

20-10-5- در جاییکه عملیات حمل و نقل و انبارکردن کالا در حال انجام است در انبار کشتی نباید کار انجام شود.

## 21- دستورالعمل‌های ایمنی کار در فضای موتورخانه

### 21-1- مقررات عمومی

21-1-1- همه عملیات‌ها در فضا‌های ماشین آلات باید تحت نظر افسر مسئول انجام شود.

21-1-2- برای اطلاعات بیشتر در خصوص جوشکاری، برشکاری و دیگر کارهای مشابه به فصل 13 مراجعه کنید.

21-1-3- در مورد تجهیزات حفاظت شخصی به فصل 5 مراجعه کنید. توجهات خاص باید برای حفاظت از دریانوردان در برابر اثرات صدا در نظر گرفته شود. علامت‌های هشدار دهنده باید در فضاهایی که پوشیدن حفاظ‌های شنوایی لازم است نصب شود.

21-1-4- هیچ کار دیگری به جزء وظایف معمول نباید به عهده گرفته شود به استثنای دستوراتی که توسط افسر مهندس مسئول صادر می‌شود. دستورالعمل‌های کارخانه سازنده باید در حین انجام کار دنبال شود. در صورت لزوم کارهای ویژه باید بر اساس مجوز انجام کار انجام شود.

21-1-5- بخش‌های متحرک ماشین آلات باید با حفاظ‌های دائمی یا دیگر وسایل ایمنی از جمله میله‌ها یا حصارکشی‌ها نگهداری شود.

21-1-6- در صورت استفاده از هر گونه قطعه از ماشین آلات یا تجهیزات باید ایمن بودن آن مورد رسیدگی و بررسی قرار گیرد. در صورت مشخص شدن غیر ایمن بودن باید تجهیزات و ماشین آلات از کار انداخته شوند و در مکان ایمن قرار داده شود و در صورتیکه لازم باشد علامت‌های هشدار دهنده در نزدیکی تجهیزات نصب شود.

21-1-7- هیچ نرده یا حفاظ یا حصارکشی نباید برای تعمیر یا نگهداری جدا شود به استثنای زمانی که ماشین آلات از کار انداخته می‌شوند. تا زمانی که حصارکشی یا حفاظ گذاری جابجا شود و شرایط برای روشن کردن ماشین آلات ایمن شود ماشین آلات نباید روشن شوند.

21-1-8- همه دریچه ها، لوله ها و لوازم باید برای جلوگیری از ارتعاش و امکان شکسته شدن، ایمن و ثابت شوند. همه تجهیزات از جمله لوازم و تجهیزات ثابت باید بطور مناسب نگهداری شوند و در صورت لزوم تعویض شوند.

21-1-9- همه اجزاء از جمله لوله های بخار، لوله های اگزوز و سایر تجهیزات باید بطور مناسب نگهداری شوند.

21-1-10- منبع هر گونه نفت تخلیه شده باید در اسرع وقت و در صورت امکان کشف شود و از تخلیه بیشتر نفت جلوگیری کرد.

21-1-11- مواد زائد نفتی نباید در داخل مخزن آب خن کشتی و یا بر روی مخزن مربوطه انباشته شود. هر گونه مواد انباشته شده باید در اسرع وقت و در صورت امکان مطابق با قوانین مارپل جداسازی شود. مخزن آب خن باید در فواصل زمانی منظم برای ایجاد شرایط ایمن شسته شود.

21-1-12- برای جلوگیری از سر ریز شدن مخزن دستورالعمل باید برای اطمینان از تخلیه مخزن حاوی نفت به سایر مخازن مورد بررسی قرار گیرد. در زمانی که نفت سیاه بار زده می‌شود یا منتقل و یا جابجا می‌شود عملیات باید بوسیله افسر مسئول هدایت شود.

21-1-13- از ورود مواد زائد به داخل مخازن آب خن کشتی و مخازن حاوی رسوب باید جلوگیری کرد و این مخازن باید تمیز نگه داشته شود.

21-1-14- توجهات خاص باید برای جلوگیری از تراوش یا نشت گازهای خروجی از دیگ های بخار و یا گازهای بی اثر صنعتی به داخل فضای موتورخانه و تجهیزات کشتی باید در نظر گرفته شود.

21-1-15- همه مناطق باید بطور واضح نورپردازی شود:

- a- مناطق زیرین از جمله راهروها و مکان های لوله کشی نفت باید با رنگ روشن رنگ آمیزی شود.
- b- لامپ هایی که دارای نقص است باید در صورت امکان و در اسرع وقت تعویض شوند.
- c- لامپ های قابل حمل باید برای نورپردازی اضافی در صورتیکه لازم باشد استفاده شود و باید فوراً بعد از استفاده جدا شوند.

21-1-16- مراقبت ها باید برای حفظ سطح صدا در پایین ترین سطح ممکن در نظر گرفته شود و در مکان هایی که لازم است بهبود و تنظیم صدا انجام شود.

17-1-21- در یانوردان باید در مورد خطرات جداسازی حفاظ‌های شنوایی حتی برای مدت زمان کوتاه در مناطقی که سطح صدا بالا است آگاه باشند. در این مکان‌ها در زمانیکه کار انجام می‌شود از وسایل ارتباطی مناسب باید قبل از شروع کار در دسترس باشد.

18-1-21- برای انجام عملیات در مکان‌هایی با سطح صدا بالا لازم است حفاظ‌های شنوایی باید پوشیده شود.

19-1-21- تهویه باید برای اطمینان از مناسب بودن اکسیژن در تمام فضای موتورخانه انجام شود. به دنبال آن توجهات خاص باید برای انجام کار در اتاق کنترل و سایر مکان‌های مشابه در نظر گرفته شود. در صورت لزوم تهویه باید در مکان‌هایی که تعمیر تجهیزات در شرایطی با دما و رطوبت بالا انجام می‌شود افزایش یابد.

20-1-21- محفظه‌ها باید دستگاه تهویه مجهز شده باشد انجام عملیات در محفظه دیگ بخار و فضای موتورخانه باید تحت نظارت مستقیم افسر مهندس باشد. و در تمام زمانها افراد خدمه به اندازه کافی برای انجام وظایف آماده به کار باشند.

21-1-21- همه کارها بر روی سیستم لوله کشی باید تحت نظر سرپرست و افسر مهندس انجام شود. توجهات خاص باید در نظر گرفته شود که در زیر به آن اشاره شده است:

- a- همه زهکش‌ها از جمله لوله‌ها، فیلترها باید تمیز نگه داشته شوند.
- b- مراقبت‌ها باید برای اطمینان از برداشته شدن هرگونه فشار در همه سیستم‌های لوله کشی یا کانتینرها قبل از باز شدن یا هر گونه شکستگی اتصالات در نظر گرفته شود.
- c- توجه شود پیچ‌ها باید فقط از قسمت عقب شل شوند و تا زمانیکه اتصالات شکسته شده اند تعویض نشود.
- d- در صورتیکه اتصالات لوله کشی بخش آزاد یا جداگانه نداشته باشند باید یک تیغه بعنوان مانع ساخته شود بطوریکه اجازه ورود گاز و یا مایعات با فشار به داخل لوله داده نشود. برای جلوگیری از شکسته شدن اتصالات لوله باید ایمن شود.
- e- باید بخاطر بسپارید که دریچه‌ها بطور کامل بسته و محکم و خطوط بطور کامل تخلیه نمی شوند و نفت و آب جوش ممکن است حتی بعد از اینکه فشار از روی آن برداشته شد در لوله جمع شود.
- f- هر گونه دریچه کنترلی باید بطور موثر قفل شود و در صورتیکه لازم باشد نکات هشدار دهنده باید بر روی آن نصب شود.

22-1-21- همه تجهیزات و ابزارهای موجود در فضای موتورخانه باید بطور مناسب انبار شوند و انبارهای بزرگ باید برای ایمنی بیشتر هر کدام از تجهیزات در شرایط آب و هوایی نامساعد ساخته شود.

23-1-21- در زمان تراشکاری دريچه‌ها يا استفاده از چرخ سمباده دستی دريانوردان بايد از كشيدن دريچه‌ها با استفاده از ميله اهرم اجتناب كنند.

24-1-21- در جاييکه اقلام و کالاهای سنگين به وسيله زنجير قرقره يا بوسيله بلند می‌شود  
a- تنظيمات بلند کردن و تنظيمات مربوط به تجهيزات بالابر بايد به وسيله افسر مهندس مسئول آزمایش شود و بايد اطمینان حاصل شود که از بلند کردن ایمن بار تخطی نشده باشد.  
b- حلقه‌های باربری بايد برای عدم وجود هرگونه شکستگی آزمایش شوند و در صورتیکه لازم باشد برای جلوگیری از آسیب به دستگاه در برابر لبه‌های تيز عایق بندی شوند.

25-1-21- در جاييکه از بالابرها استفاده می‌شود سیم بر روی پیچ و در بخش‌هایی از بالابرها بايد بررسی شود که بطور مناسب و در شرایط مناسب نگهداری شوند. سیم‌ها بايد بطورکامل قبل از اینکه برای بالا بردن بار پیچیده شود، در زمانیکه بخش‌های سنگين ماشین آلات بالا برده می‌شود .

26-1-21- قبل از انجام عملیات بالا و پایین آوردن کالا و بار به وسيله جرثقیل و سایر تجهيزات بايد همه اشخاص از نحوه عملیات مطلع باشند.

27-1-21- هر گونه اصطکاک بخش‌هایی از هر بار بايد برطرف شود و نباید افزایش بار بر روی دستگاه‌های بالابر وجود داشته شود.

28-1-21- دريانوردان بايد اغلب به دور از هر گونه باری که بالا برده می‌شود ايستاده باشند و در زمانیکه بار در حالت معلق قرار دارد در زیر بار نباید راه بروند و يا در زیر بار ايستاده باشند.

29-1-21- هر گونه ابزار استفاده شده برای تعمیر تجهيزات بايد در جعبه و يا کیسه‌های مناسب و يا در مکان امن برای جلوگیری از افتادن آن‌ها نگهداری شود. بعد از هر گونه فعالیت تعمیر يا تعویض همه تجهيزات و هر گونه اقلام و يا بخش‌هایی که جایگزین شده اند بايد بررسی‌های لازم در مورد این تجهيزات انجام و بطور مناسب در مکان ایمن انبار شوند.

30-1-21- در زمانیکه کار توسط یک شخص انجام می‌شود نفر دوم بايد برای برقراری ارتباط با دیگر اشخاص در فضاهای موتوخانه يا بر روی عرشه کشتی حضور داشته باشد.

## 2-21- ديگ بخار، مخزن‌های فشار و لوله‌های بخار

1-2-21- هیچ شخصی نباید عملیاتی که منجر به رها سازی بخار و يا نفت می‌شود بر روی ديگ بخار و يا مخزن‌های فشار يا لوله‌های بخار انجام دهد. این فعالیت بايد تحت سرپرستی افسر مسئول و يا مهندس ناظر و با اطلاع‌رسانی و تایید افسر فرمانده کشتی انجام شود.

2-2-21- همه دیگ‌های بخار و مخازن فشار و لوله‌های بخار باید و در فواصل زمانی مشخص به وسیله شخص مسئول و دارای صلاحیت و بر اساس بخش 31 دستورات دریایی (بازید کشتی و صدور مجوز) بررسی شوند.

2-2-21-3- هیچ دیگ بخار یا مخازن فشاری نباید تحت فشار کار کند و در صورتیکه غیر ایمن برای استفاده تشخیص داده شد در صورت لزوم باید برای انجام عملیات بعدی آماده و تعمیر شود.

2-2-21-4- وارد شدن به داخل فضاهای سربسته باید بر اساس استانداردهای موجود برای انجام کار ایمن در فضاهای محصور دنبال شود. هشدارهای بکار برده شده در زمانیکه قسمت‌های داخلی دیگ بخار یا مخازن فشار بازرسی می‌شوند شامل:

a- قبل از اینکه هر گونه مخازن فشار و یا دیگ بخار مورد بازرسی قرار گیرد هر گونه فشار بر روی آن آزاد شود و دمای محتوای آن به زیر دمای اتمسفر کاهش یابد و سیستم تخلیه بطور موثر خاموش شده باشد.

b- هیچ گونه دیگ بخار و یا مخزن فشار نباید باز شوند یا برای بازرسی به داخل آن وارد شد تا اینکه تنظیمات برای جلوگیری از برگشت بخار یا مواد مایع بوسیله بستن هر گونه خطوط انتقالی یا دریچه‌ها انجام شود و از برگشت بخار، آب جوش یا گازهای خروجی به داخل دیگ‌های بخار، محفظه‌های قابل احتراق یا مخازن فشار جلوگیری شود.

c- درهای اطاقک‌های مورد بازرسی باید بوسیله یک طناب یا دیگر ابزارها در زمانیکه دستگیره جدا شده است نگه داشته شود.

d- در زمانیکه شخص در داخل دیگ بخار برای انجام بازرسی است دیگر اشخاص باید در رودی اطاقک مستقر شوند و ارتباطات در فواصل زمانی متوالی با شخصی که در داخل محفظه است برقرار شود.

e- کار بازرسی نباید در زمانیکه دیگ بخار ثانویه در حال کار کردن است انجام شود. در زمانیکه این کار امکان پذیر نباشد باید حداقل دو دریچه جداکننده بین دیگ بخاری که در حال کار کردن است و دیگ بخاری که مورد بازرسی قرار می‌گیرد فراهم شود.

2-2-21-5- فضاهای موجود در قسمت‌های بالا و در اطراف دیگ‌های بخار نباید برای انبار کردن استفاده شوند.

2-2-21-6- دریچه‌های ایمنی باید بطور مناسب مهر و موم و در شرایط مناسب برای انجام کار نگهداری شوند.

2-2-21-7- مراقبت‌های ویژه باید برای اندازه گیری آب بر اساس دستورات در نظر گرفته شود و بر اساس یک روش مناسب ذخیره شود و اندازه گیری سطح آب فقط توسط اشخاص دارای صلاحیت و ماهر انجام شود.

2-2-21-8- سطح آب باید در تمام زمانها بررسی شود و در زمانیکه شعله دیگ بخار روشن می‌شود و دیگ بخار در صورت لزوم باید از نظر ایمنی بررسی شود.

21-2-9- در زمان تعمیر دیگ بخار مراقبت‌های ویژه باید در نظر گرفته شود که شامل:

- a- اطمینان از اینکه محفظه‌های قابل احتراق بطور مناسب از نفت و گاز انباشته شده، پاکسازی شود.
- b- مشخص کردن اینکه کوره‌ها تمیز و مواد داخل کوره بطور مناسب جمع آوری شده باشد.
- c- اطمینان از اینکه قبل از بکار انداختن مجدد کوره همه بخش‌های سیستم به دمای مناسب برسد.
- d- اطمینان از اینکه در زمان روشن شدن دیگ بخار همه اشخاص در مکان ایمن برای جلوگیری از آسیب در اثر امکان برگشت بخار ایستاده باشند.

21-2-10- در صورتیکه کوره به هر دلیلی در زمان باز شدن دریچه نفت کار نکند

- a- دریچه باید بسته شود b- محفظه قابل اشتعال باید بطور مناسب پاکسازی شود.

21-2-11- دستورالعمل‌های عملیات باید بطور واضح در مورد هر دیگ بخار مشخص شده باشد.

### 21-3- ماشین آلات دارای نیروی محرکه

21-3-1- ماشین آلات دارای نیروی محرکه باید و براساس دستورالعمل‌های کارخانه سازنده نگهداری شود.

21-3-2- نگهداری باید تحت نظر افسر مهندس مسئول انجام شود و افسر مربوطه باید فوراً از هرگونه حادثه‌ای که رخ داده است و یا هرگونه نقص موجود مطلع شود.

21-3-3- ماشین آلات باید قبل از هرگونه انجام کار یا استفاده کردن متوقف شود و بخش‌هایی از ماشین آلات که امکان ایجاد خطر در مورد آن وجود دارد مورد بررسی قرار گیرد از جمله:

- a- دریچه‌های کنترل بسته و سیستم راه اندازی باید متوقف شود.

- b- چرخ دنده‌های مناسب برای ماشی آلات سفارش داده شود.

- c- نکات هشدار دهنده بر روی آن نصب شود.

### 21-4- توربین‌ها

21-4-1- دستگاه فرمان، هشداردهنده‌های پایین بودن فشار نفت و دیگر تجهیزات محدود کننده سرعت باید برای انجام عملیات آماده شده باشند.

21-4-2- اتصالات دیگ بخار، زبانه دریچه باید بر اساس دستورات مورد تایید برای جلوگیری از رطوبت بالا نگهداری شود.

### 21-5- موتور درونسوز (موتور احتراق داخلی)

21-5-1- موتور درونسوز باید در شرایط ایمن نگهداری شود و بطور منظم بر اساس دستورات کارخانه سازنده بازرسی شود.



21-5-2- مدار ترانک برگرداننده موتور باید از هر گونه نفت و مواد روغنی تمیز نگهداشته شود و دمنده تور بین باید به دور از نفت انباشته شده و مواد زائد نگه داشته شود.

21-5-3- منبع قابل احتراق به عنوان مثال تجهیزات الکتریکی قابل حمل نباید در نزدیک موتور توربین قرار داده شود و باید بطور مناسب تهویه همه گازهای قابل احتراق انجام شود.

### 21-6- دستگاه فشار هوا و مخزن آب

21-6-1- دستگاه فشار هوا باید بطور مناسب نگهداری شود و توسط افسر مهندس کشتی مورد بازرسی قرار گیرد.

### 21-7- سیستم‌های سرد سازی

21-7-1- اطلاعات کافی در مورد نحوه کار و نگهداری از سیستم‌های سردسازی باید بر روی کشتی موجود و در دسترس باشد.

21-7-2- کمپرسورهای سرد سازی و سیستم‌های مشابه باید بطور مناسب برای جلوگیری از نشت سیستم‌های خنک کننده و همچنین در اتاق کمپرسور یا در بدنه سیستم‌های خنک کننده نگهداری شوند. در جاییکه تجهیزات خنک کننده جداسازی می‌شوند افسر مهندس مسئول باید قبل از وارد شدن به فضای مربوطه از نحوه کار کردن سیستم مطلع باشد.

21-7-3- در زمانیکه نشت مشکوک وجود داشته باشد روش‌های مناسب برای شناسایی باید استفاده شود.

21-7-4- هیچ شخصی نباید بدون پوشیدن لباس‌های محافظ وارد فضاهاى سیستم سردسازی شوند.

### 21-8- سیستم‌های محتوی نفت

21-8-1- هشدارهای ویژه باید در زمان کار بر روی سیستم‌های محتوی نفت در نظر گرفته شود.

21-8-2- پوشش حفاظتی باید بدون معطلی بعد از انجام هرگونه کار و بعد از هر گونه بازرسی برای عدم وجود نشت تعویض شود.

21-8-3- برای خطرات آتش سوزی در ارتباط با قطع شدن خطوط نفت یا اتصالات توجهات خاص باید در نظر گرفته شود.

21-8-4- وسایل ایمنی پمپ کردن نفت، وسایل گرمایشی نفتی یا وسایل سرمایشی باید در شرایط مناسب نگهداری شود.

## 21-9- جعبه دنده فرمان (دنده سکان)

21-9-1- عملکرد جعبه دنده فرمان باید در فواصل زمانی مشخص به وسیله افسر مسئول و ابزارهای ایمنی بررسی و بازرسی شود.

21-9-2- جعبه دنده فرمان باید 12 ساعت قبل از انجام عملیات و رفتن به دریا مطابق با مقررات سازمان بین‌المللی دریانوردی مورد آزمایش قرار گیرند.

## 21-10- دستور العمل اتاق کنترل و فضای ماشین آلات خودکار

21-10-1- فقط اشخاص دارای صلاحیت باید به اتاق کنترل یا فضای ماشین آلات خودکار وارد شوند.

21-10-2- دریانوردان نباید هرگز وارد فضای اتاق کنترل و یا فضای ماشین آلات خودکار شوند مگر اینکه اجازه ورود به داخل این فضاها دریافت شده باشد یا بر اساس دستورالعمل‌های صادر شده توسط افسر مهندس وارد این فضا شوند.

21-10-3- در زمانیکه نظارت و نگهبانی از اتاق کنترل انجام می‌شود افسر مسئول باید مطمئن باشد که شخص آگاهی کافی برای کشف هرگونه شرایط غیر معمول در فضای ماشین آلات در فواصل زمانی مشخص داشته باشد.

21-10-4- زنگ خطر و تجهیزات باید در شرایط مناسب و بر اساس دستورات کاربردی و مطابق با دستورات کارخانه سازنده نگهداری و نصب شوند.

21-10-5- فضای ماشین آلات خودکار باید در همه زمانها به اندازه کافی روشن باشد.

21-10-6- هرگونه زنگ خطر که در شرایط اضطراری عمل می‌کند باید قبل از ترک فضای ماشین آلات خودکار مجدداً تنظیم شود. هیچ گونه سیستم زنگ خطری نباید بدون اجازه مهندس ارشد قطع شود.

21-10-7- در هر زمانیکه فضای ماشین آلات خودکار بدون نگهبان رها می‌شود افسر مهندس باید مطمئن باشد که همه سیستم‌های خطر آماده به کار باشند و همه اشخاصی که در وضعیت اضطراری قرار گرفته اند این فضا را ترک کنند.

21-10-8- در صورتیکه افسر مهندس به هر دلیلی به تنهایی وارد این فضا شود او باید به افسر مربوطه بر روی پل فرماندهی کشتی اخطار بدهد و باید مسائل ایمنی اغلب در زمانهای خاص و در مدت زمانیکه شخص در داخل فضا باقی می‌ماند بطور مرتب بررسی شود.

21-10-9- اطلاع داشتن از اینکه اقدامات احتیاطی و مسائل ایمنی به وسیله دریانوردانی که در اتاق کنترل کار می کنند رعایت می شود و ورودی فضای ماشین آلات خودکار باید بطور واضح و روشن مشخص باشد.

## 21-11- سیستم های هیدرولیک

21-11-1- سیستم های هیدرولیک باید بطور منظم توسط افسر مسئول بازرسی شده باشد و از هرگونه نشت در سیستم جلوگیری شود.

21-11-2- مراقبت ها باید برای جلوگیری از نفوذ مایعات دارای فشار به داخل پوست در مدت زمان بازرسی و تعمیر سیستم های هیدرولیک انجام شود.

21-11-3- سیستم هیدرولیک باید در صورت لزوم برای جلوگیری از عملکرد غیرقابل پیش بینی که می تواند به دریانوردان آسیب برساند مورد بررسی قرار گیرد.

## 22- دستورالعمل های ایمنی کار در آشپزخانه

### 22-1- مقررات انبار مواد غذایی

22-1-1- همه دریانوردانی که در فضای آشپزخانه، آبدارخانه و دیگر مکان ها تهیه غذاکار می کنند باید در مورد ارزیابی های ایمنی قبل از پذیرفتن مسئولیت آموزش ها لازم را دیده باشند.

22-1-2- در صورت امکان انبار مواد غذایی و آذوقه ها باید در روی عرشه کشتی انجام شود. ترجیحاً به وسیله یک جرثقیل بر روی مکان عرشه در جاییکه هیچ باری در آنجا قرار نگرفته است و باید مسیر کوتاه و راحت جهت دسترسی به اتاق انبارها وجود داشته باشد و در این مسیر نباید کالا انبار شود.

22-1-3- برای اطمینان از اینکه هر گونه موانع بین منطقه بارگیری بر روی عرشه و اتاق انبار علامت گذاری شود مراقبت های لازم باید در نظر گرفته شود. تا جاییکه امکان پذیر است رمپ های چوبی باید برای عبور آزادانه بر روی پله ها و یا موانع نصب شود.

22-1-4- هر گونه مفتول و یا میخی که از جعبه ها بیرون آمده است قبل از جابجایی باید از جعبه جدا شود .

22-1-5- هرگونه قلاب و یا تجهیزات تیزی که برای بلند کردن و جابجا کردن مواد غذایی استفاده می شود باید در یک محیط ایمن انبار و نگهداری شود.

22-1-6- اتاق سردخانه باید مجهز به زنگ اعلام خطر در هر دو طرف (قسمت بیرونی و قسمت درونی) باشد.

7-1-22- منطقه بیرون اتاق سردخانه باید یک سطح مقاوم به اصطکاک داشته باشد.

8-1-22- اگر نشت گازهای مخصوص سرد سازی در فضای داخلی یخچال رخ دهد و یا فضا مشکوک به نشت گاز باشد:

a- نکات هشداردهنده باید بر روی درب نصب شود.

b- از وارد شدن دریانوردان به این فضاها جلوگیری شود.

10-1-22- در زمانیکه دریانوردان وارد اتاق یخچال و یا سردخانه می‌شوند بطور معمول در قفل می‌شود و آن‌ها باید کلید قفل را به همراه داشته باشند.

11-1-22- دریانوردان باید با نحوه عملکرد درها و محل استقرار زنگ خطر آشنا باشند زنگ خطر ممکن است در مکان‌های پنهان و تاریک قرار گرفته باشد..

12-1-22- عملکرد مناسب زنگ‌های خطر باید در فواصل زمانی مناسب بررسی و آزمایش شوند.

## 2-22- آماده سازی غذا

22- 1-2- هشدارهای لازم باید در مورد عملیات تهیه غذا در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت کردن است در نظر گرفته شود.

22- 2-2- در زمان خرد کردن گوشت مراقبت‌های ویژه باید برای اطمینان از موارد عنوان شده در زیر در نظر گرفته شود:

a- بلوک‌های استفاده شده برای خرد کردن گوشت محکم باشند.

b- منطقه برش گوشت بدرستی بر روی بلوک قرار گرفته باشد

c- انگشتان، بازوها و ساق دست از خط ضربه مجزا باشد.

d- دستکش‌های محافظ پوشیده شوند.

22- 3-2- بلوک‌های آشپزخانه باید مجزا از مکان‌های دارای مانع برای کاهش هرگونه خطری که دریانوردان را تهدید می‌کند، قرار گرفته باشد.

22-2-4- در زمانیکه ماده غذایی با کارد تکه تکه و یا برش داده می‌شود انگشتان باید به سمت داخلی دست خم شوند و شصت دست به وسیله چهار انگشت پوشش داده شود. کارد باید بصورت زاویه دار در دست قرار گرفته شود بطوریکه تیزی کارد از انگشتان در حین انجام کار دور باشد.

22-2-5- هنگامیکه گوشت در حال خرد شدن و برش دادن است مراقبت‌های لازم باید برای اطمینان از عدم لغزش کارد در نظر گرفته شود. پیش بندهای محافظ باید پوشیده شود و برش دادن باید به آرامی انجام شود .

22-2-6- همه بریدگی‌ها هرچند کوچک باشند باید گزارش و برای جلوگیری از عفونت فوراً درمان شود. بریدگی‌ها در هنگام آماده سازی غذا باید اغلب به وسیله پانسمان پوشیده شود.

22-2-7- روشنایی کافی باید در جاییکه عملیات جداسازی و برش گوشت در حال انجام است فراهم شود. در صورت لزوم روشنایی اضافی در آشپزخانه که برش گوشت و یا فعالیت آماده سازی غذا انجام می‌شود باید فراهم شود.

22-2-8- در آشپزخانه درجاییکه عملیات تکه تکه کردن گوشت انجام می‌شود باید بطور مناسب تهویه انجام و در مناطق تهیه غذا باید تهویه اضافی فراهم شود. دودکش و هرگونه فیلتر باید تمیز نگه داشته شود و در فواصل منظم مواد چربی از تجهیزات تهویه و مکان‌های تهیه غذا حذف شود.

22-2-9- تابه و کتری آب جوش نباید بیش از اندازه پرشوند زیرا ممکن است در زمانیکه کشتی در دریا است سرریز شود.

22-2-10- هرگز نباید تابه به‌مراه روغن داغ بدون مراقبت در فر گاز و یا در اجاق گاز رها شود و نکات هشدار دهنده در این مورد باید در نظر گرفته شود. هرگز نباید بر روی روغن داغ آب ریخته شود.

22-2-11- همه دریانوردانی که در آشپزخانه کار می‌کنند باید در خصوص استفاده مناسب از تجهیزات اطفاء حریق آموزش لازم را دیده باشند. هرگز نباید از آب برای خاموش کردن آتش ناشی از روغن داغ استفاده کرد.

22-2-12- شیشه‌های شکستنی و یا ظروف مخصوص آشپزی باید فوراً بعد از استفاده توسط برس تمیز شود.

22-2-13- در یانوردانی که در تهیه غذا شرکت می کنند باید مخصوصاً در زمان دست زدن به غذا و آماده کردن آن لباس های تمیز بپوشند. آن ها باید دست و انگشتان خود را تمیز بشویند و ناخن ها قبل از تهیه غذا کوتاه شود. روشویی به همراه آب گرم، صابون باید در مکان تهیه غذا فراهم شود.

22-2-14- آب دریا نباید هرگز برای تهیه غذا استفاده شود.

22-2-15- بطور ویژه در یک آب و هوای گرم، سبزیجات استفاده شده در سالاد باید اغلب بطور کامل به وسیله آب شیرین قبل از سرو کردن شسته شود.

22-2-16- به در یانوردان در زمانیکه مبتلا به اسهال خونی، اسهال مزمن یا اختلالات روده هستند نباید اجازه آماده کردن و پخت غذا داده شود. در یانوردان باید هرگونه عارضه از جمله ایجاد لکه در بدن، جوش را به افسر مسئول در اولین فرصت گزارش دهند.

22-2-17- همه مناطق و مکان های مخصوص که در آنجا غذا انبار و یا تهیه می شود باید بطور منظم برای اطمینان از تمیز بودن و عدم وجود حشرات و جانوران جونده (موش) مورد بازرسی قرار گیرد.

22-2-18- برای تهیه غذا باید نظافت ظروف کارد و چنگال رعایت شود.

22-2-19- لباس های تمیز اغلب باید در رستوران و غذاخوری ها پوشیده شوند.

22-2-20- ظروف ترک خورده شیشه ای یا سفالی باید دور انداخته شوند و هرگونه غذا که در تماس با ظروف شکسته شده شیشه ای، سفالی قرار گرفته است باید دور انداخته شود.

22-2-21- سیگار کشیدن در آشپزخانه، رستوران و دیگر مکان هایی که غذا در آنجا تهیه و آماده می شود ممنوع می باشد و نکات هشدار دهنده باید در این مکان ها مشخص شده باشد.

22-2-22- مواد شوینده باید فقط برای اهداف مشخص شده استفاده شود و هرگز بیشتر از مقادیر پیشنهاد شده توسط دستورالعمل های کارخانه های سازنده استفاده نشود. دستکش های محافظ بطور ویژه در زمان استفاده از مایعات شوینده باید پوشیده شود.

22-2-23- مراقبت های ویژه در مورد مواد شوینده در نظر گرفته شود و باید از تماس این مواد با پوست و چشم جلوگیری شود. در زمان تماس با مناطق حساس باید فوراً با مقدار فراوان آب شسته شود. محلول های مخصوص

شستشوی چشم در جاییکه لازم است استفاده شود. هرگونه حادثه در هنگام انجام کار باید فوراً به افسر مسئول گزارش داده شود.

### 22-3- کار در آشپزخانه و رستوران

22-3-1- مراقبتهای لازم برای جلوگیری از سرخوردن و لغزیدن در زمان راه رفتن در اطراف آشپزخانه و یا در مکان تهیه و سرو غذا انجام شود. عرشه‌های کشتی باید از هرگونه گریس و مواد لغزنده پاکسازی شوند. در صورتیکه هرگونه مواد روغنی و یا گریس نشت کند شخص مسئول باید فوراً آن را تمیز کند و دیگران را از خطرات موجود تا زمان پاکسازی کامل مواد روغنی و گریس مطلع کند.

22-3-2- دریانوردان باید بطور ویژه در زمان حمل غذا و بالا و پایین رفتن از پله‌ها مراقب باشند و راهروها باید تمیز و بدون مانع نگه داشته شوند.

22-3-3- محافظتهای مخصوص پا باید از نوعی که بطور کامل پا را پوشش می‌دهد پوشیده شوند و محافظها باید در برابر لغزش کف پاها مقاوم باشند.

22-3-4- دریانوردان باید برای جلوگیری از سوختگی در زمان دست‌زدن به تابه‌های داغ و ظروف و دیگ‌ها بخار اجاق گاز و یا در زمان باز کردن در فر گاز مراقبتهای لازم را در نظر بگیرند. پوشش‌های تمیز و خشک برای چیدن ظروف بر روی میز استفاده شود.

22-3-5- قبل از شستن کف آشپزخانه، تجهیزات و وسایل الکتریکی باید از منبع اصلی قطع شود. و برای جلوگیری از نفوذ آب به داخل تجهیزات الکتریکی با در نظر گرفتن اینکه تجهیزات الکتریکی از منبع اصلی قطع شده باشد مراقبتهای لازم در نظر گرفته شود. باید از ریختن روغن داغ بر روی اجاق گاز جلوگیری شود. عرشه کشتی باید تمیز نگه داشته شود و آب مازاد پس از شستشو از روی عرشه جمع شود.

22-3-6- هرگونه نقص در تجهیزات و یا ظروف باید به افسر مسئول گزارش داده شود و باید برای تعمیر و یا تعویض آن در اسرع وقت و در صورت امکان برنامه ریزی شود. اقلام و تجهیزات معیوب باید از سرویس خارج شوند.

22-3-7- تنظیمات تجهیزات الکتریکی باید فقط به وسیله و یا تحت نظارت افسر مسئول انجام شود.

22-3-8- قسمت‌هایی که دارای خطرات بالقوه هستند از جمله وسایل استفاده شده برای عملیات برش دادن باید بطور مناسب حفاظ‌کشی شده باشند.

22-3-9- افراد مبتدی باید برای موارد عنوان شده در زیر آموزش لازم را دیده باشند از جمله:

a- در استفاده از هرگونه تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که ممکن است برای انجام کار لازم داشته باشند.

b- در مورد خطرات ناشی از ابزار و سایر تجهیزات مورد استفاده

22-3-10- کارکنان غیر ماهر نباید از ماشین آلات برشکاری استفاده کنند مگر اینکه آن‌ها بطور مناسب آموزش دیده باشند و در رابطه با کارکردن با این تجهیزات مهارت کافی کسب کرده باشند.

22-3-11- اشخاصی که با تجهیزات موجود کار می‌کنند باید اطمینان حاصل کنند که همه وسایل ایمن هستند. تمیز کردن تجهیزات نباید هرگز در زمان روشن بودن تجهیزات انجام شود و برای انجام این کار تجهیزات الکتریکی باید از منبع اصلی قطع شوند.

22-3-12- در زمانیکه یک کاربر در مورد درست کار کردن با تجهیزات شک دارد باید تجهیزات را خاموش کرد و افسر مسئول را از این موضوع آگاه کرد.

22-3-13- کاردهای تیز و چاقوها باید در مکان ایمن و در جای مناسب نگهداری و هرگز نباید بصورت آزاد در اطراف محل کار رها کرد و یا درون ظرف شویی قرار داد. انواع قوطی‌های حاوی مواد غذایی باید فقط با ابزارهای مناسب از جمله در بازکن باز شوند .

22-3-14- اشخاصی که با تجهیزات موجود در آشپزخانه کار می‌کنند باید اغلب دستورالعمل‌های کارخانه سازنده را مطالعه کنند

## 23 - نکات ایمنی کابین استراحت دریانوردان

### 23-1- مقررات عمومی

23-1-1- کابین‌ها و مکان‌های استراحت دریانوردان باید تمیز نگه داشته شود. صاحبان کشتی باید تجهیزات لازم برای تمیز کردن این مکان‌ها برای دریانوردان فراهم کند.



23-1-2- باید وظایف مربوط به تمیز کردن در مکان‌های محل استراحت دریانوردان بطور واضح نصب شده باشد. دریانوردان باید این اطلاعات را خوانده و به خاطر بسپارند و نکات هشدار دهنده در این مکان‌ها را مورد توجه قرار دهند.

23-1-3- حوله و پوشش‌ها باید در مکان مناسب در زمانیکه استفاده نمی شوند قرار گیرد. لباس‌های مرطوب باید در خشک کن قرار داده شود و از خشک کردن لباس‌ها در برابر تابش نور لامپ، اشعه و دیگر منابع حرارتی جلوگیری شود.

23-1-4- در جاییکه مالک کشتی اجازه سیگار کشیدن در کابین استراحت را می‌دهد دریانوردان باید برای اطمینان از اینکه همه ته سیگارها بطور مناسب خاموش شده باشند دقت کافی را در نظر بگیرند. دریانوردان نباید هرگز در رختخواب سیگار بکشند.

23-1-5- در زمانیکه تجهیزات الکتریکی از جمله تجهیزات الکتریکی شخصی در کابین محل استراحت استفاده می‌شود باید نکات هشدار دهنده که در ادامه عنوان شده است دنبال شود:

a- هریک از تجهیزات الکتریکی که در بیرون از کشوری که کشتی تحت پرچم آن است خریداری شده اند باید بدقت برای اطمینان از اینکه سازگار با منبع تغذیه کشتی است، بررسی شود.

b- هرگونه تجهیزات الکتریکی شخصی که دارای نقص است باید فوراً از منبع اصلی قطع شود و دقت شود که قبل از اینکه توسط افسر مهندس بررسی شود مجدداً وصل نشود.

c- فیوزهای دارای نقص نباید هرگز به وسیله اشخاص غیر مسئول تعویض و یا تعمیر شود.

d- لامپ‌های قابل حمل، رادیوها و دیگر تجهیزات الکتریکی باید در زمانیکه استفاده نمی شود و یا در زمانیکه کاربر اتاق را ترک می‌کند از منبع اصلی قطع شود.

e- تجهیزات الکتریکی باید بطور مناسب در مقابل حرکت کشتی در زمانیکه در دریا در حال حرکت است حفظ شود.

f- سیم کشی معیوب کابین‌ها باید فوراً به افسر مسئول گزارش شود.

23-1-6- تشک‌های مقاوم در برابر لغزش در اتاق خواب و دستگیره‌های مناسب برای درهای حمام باید فراهم شود.

23-1-7- باید توجه داشته باشند که ایمنی کل افراد کشتی و اعضای خدمه بستگی به استراحت و خوابیدن کافی دارد و سر و صدا و دیگر رفتارهایی که ممکن است باعث مزاحمت دیگران و آشفتگی در محیط شود باید در حداقل مقدار ممکن نگه داشته شود.

23-1-8- قبل از ترک مکان استراحت دریانوردان باید اغلب بررسی کنند که صندلی و دیگر اشیاء آزاد بطور مناسب در مقابل حرکت کشتی ایمن شده باشد.

23-1-9- مکان‌های استراحت کارکنان باید برای اطمینان از عدم وجود حریق در زمانیکه بیشتر دریانوردان در حال استراحت هستند بازرسی شوند.

### 23-2- تجهیزات و وسایل خشک شویی

23-2-1- دستورالعمل‌های کارخانه سازنده برای شستشو، تمیزکردن و یا در رابطه با ماشین آلات خشک شویی باید دنبال شود.

23-2-2- ماشین‌های لباس شویی و ماشین آلات خشک شویی باید مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده راه اندازی شود.

23-2-3- در زمانیکه اتوی دستی استفاده می‌شود نکات هشدار دهنده باید برای جلوگیری از سوختگی و تاول زدن پوست در نظر گرفته شود. در زمانیکه کاربر اتاق خشک شویی را ترک می‌کند تجهیزات و ماشین آلات باید خاموش شوند.

23-2-4- هرگونه خرابی و یا صدمه به تجهیزات باید فوراً به افسر مهندس گزارش داده شود.

23-2-5- باید از مواد شیمیایی مخصوص شستشو استفاده شود.

### 23-3- اتاق تجهیزات آمادگی جسمانی

23-3-1- همه تجهیزات باید مطابق با دستورات کارخانه سازنده نصب شوند وزنه‌های آزاد خطرناک هستند و نباید در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت است استفاده شود.

23-3-2- دریانوردان باید برای حفظ بهداشت و آمادگی جسمانی تشویق شوند. ایمنی دستگاه‌ها در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت است ممکن نیست مگر اینکه بصورت منظم بازرسی و بررسی شوند.

## 23-4- استخرهای شنا

23-4-1- در زمانیکه یک استخر شنا در دسترس است دریانوردان باید به نکات هشدار دهنده یا اقدامات احتیاطی در مقابل خطرات معمول مربوط به شنا توجه داشته باشند. علائم هشدار دهنده باید در اطراف استخر برای کاهش انجام فعالیت‌های خطرناک از جمله شنا کردن به تنهایی و یا شیرجه زدن نصب شود.

23-4-2- استخر شنا باید در زمانیکه آب و هوای سنگین قابل پیش بینی است تخلیه شود.

23-4-3- گارد ریل‌های حفاظتی مناسب باید در اطراف استخر بخصوص در زمانیکه استخر فاقد آب می باشد کشیده شود.

23-4-4- آب داخل استخر باید در فواصل زمانی مشخص تعویض و استخر نباید بیش از اندازه با آب پر شود زیرا برای سلامتی دریانوردان خطرناک است.

## 23-5- سیستم‌های فاضلاب

23-5-1- گازهای ناشی از سیستم فاضلاب خطرناک است و ممکن است به داخل محل استراحت و یا محل کار دریانوردان وارد شود. در مورد خطرات موجود و دارای اهمیت همه دریانوردان باید توجه کافی داشته باشند. روش‌های مناسب باید برای گزارش دهی و ثبت بازرسی‌ها و نگهداری از سیستم فاضلاب معرفی شود. فعالیت‌هایی باید برای جمع آوری بوی بد که ممکن است در نتیجه گازهای سمی تولید شود در نظر گرفته شود.

23-5-2- موادی که برای پاکسازی توالت و برای از بین بردن جرم استفاده می‌شود باید در دسترس باشد. این مواد باکتری‌ها را از بین می‌برند و برای بازیافت فاضلاب لازم و ضروری می‌باشد.

23-5-3- در صورتیکه وارد شدن به داخل مخازن فاضلاب لازم باشد کارکنان باید در خصوص انجام این فعالیت‌ها و در مورد خطرات کمبود اکسیژن و وجود گازهای سمی و قابل اشتعال آگاه و مطلع باشند.

23-5-4- سیستم فاضلاب باید طوری ساخته شده باشد که زهکش‌ها و دریچه‌های هوا فاقد مانع باشند و دریچه‌های هوا و شبکه‌های لوله کشی به اندازه کافی باید نصب و اطمینان حاصل شود که ذخیره کافی هوا وجود داشته باشد.

23-5-5- سیستم‌های تهویه در همه محفظه‌ها و کابین‌های کشتی باید برای اطمینان از پخش متعادل هوا طراحی و نصب شده باشد. سیستم‌های تهویه باید در شرایط تمیز نگه داشته شود و شرایط مناسب برای سیستم

تهویه هوا در سرتاسر عملیات کشتی در نظر گرفته شود. توجهات خاص باید برای سیستم‌های خروج گاز و یا سیستم تهویه در توالی و مکان‌های شستشو در نظر گرفته شود. توجهات خاص باید برای اطمینان از تمیز بودن دریچه‌ها و کانال‌ها در نظر گرفته شود.

## 24- سایر مقررات

1-24- در تمامی عملیات‌ها حفظ سطح بالایی از ایمنی باید در اولویت اول باشد و خطرات احتمالی باید بطور کامل به دریانوردان توضیح داده شود. برای انجام وظایف مربوطه و اقدامات احتیاطی باید اطلاعات کافی در اختیار دریانوردان قرار داده شود و بطور ویژه نکات زیر رعایت شود:

a- باید در جاییکه خطر آتش سوزی و انفجار وجود دارد قانون محدودیت سیگار کشیدن و حمل فندک و کبریت اعمال شود. سیگار کشیدن با استثنای مکان‌های مشخص شده توسط مالک کشتی ممنوع می‌باشد. در صورتیکه این مکان‌ها توسط مالک کشتی مشخص نشده باشد تعیین مکان مشخص بر عهده کاپیتان کشتی است.

b- هشدار در مورد خطرات موجود نباید فقط برای سیگار کشیدن باشد بلکه باید در مورد سایر منابع قابل اشتعال، اتمسفر قابل انفجار و خطرات استفاده نامناسب از تجهیزات الکتریکی استفاده و یا خطرات ناشی از تخلیه الکتریسته ساکن نیز در نظر گرفته شود.

c- در مورد نشت و ریزش مواد خطرناک از جمله نفت خام و سایر مواد روغنی باید هشدارهای لازم مورد توجه قرار گیرد. مالک کشتی باید اطلاعاتی در مورد استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی برای حفظ ایمنی در برابر نشت مواد نفتی برای دریانوردان فراهم کند.

d- لباس‌های آغشته به روغن و لباس‌های کهنه که ممکن است بصورت خودبخود در گرمای بالای هوا مشتعل شوند باید از بین برده شود و دیگر مواد قابل احتراق نباید انبار شود.

e- تجهیزات و سیستم‌های اعلام خطر و سیستم‌های خوکار باید در شرایط مناسب نگهداری شود.

f- انجام فعالیت‌هایی که می‌تواند باعث ایجاد جرقه شود فقط باید توسط افراد دارای صلاحیت و ماهر انجام شود. بعد از اینکه مناطق کاری بخوبی آزمایش و مشخص شد که عاری از گاز است، بی خطر بودن محیط به سایر افراد اعلام شود و هشدارهای لازم در مکان‌هایی که احتمال شکل گیری گرد و غبار قابل انفجار در نظر گرفته شود.

g- در جاییکه کار کردن در یک فضای نیمه بسته انجام می‌شود قوانین و مقررات در فصل دهم باید اکیداً دنبال شود.

h- مجوز انجام کار باید به تصویب رسیده باشد مگر اینکه کار انجام کار خطری را در پی نداشته باشد.

i- تجهیزات حفاظت شخصی مناسب باید پوشیده شود.

24-1-3- مالکان کشتی باید مطمئن باشند که دریانوردانی که وارد کشتی می‌شوند با دستورالعمل‌های آموزشی مناسب و آموزش‌های مربوط به انجام عملیات بر روی کشتی آشنا باشند. آموزش روش‌های اورژانس و استفاده از هرگونه تجهیزات خاص در شرایط اضطراری باید در فواصل زمانی منظم مورد بررسی قرار گیرد که شامل آموزش کمک‌های اولیه در مواقع رخ دادن حوادث، تماس با مواد و گازهای خطرناک استنشاق شده و یا بخارات سمی است.

24-1-4- مالک کشتی باید برای خدمه و کاپیتان کشتی دستورالعمل‌های مناسب و اطلاعات در مورد تمام عملیات‌ها را فراهم کند. اشخاصی که مسئول عرشه کشتی هستند برای بلند کردن و حمل ایمن بار و کالا باید از همه اطلاعات قبل از بارگیری و انجام عملیات آگاه باشند و همچنین اقدامات احتیاطی در مدت زمان سفر دریایی در نظر گرفته شود. بقیه خدمه نیز باید همچنین در مورد اقدامات احتیاطی لازم توصیه شوند. در تمام بنادر تخلیه و بارگیری کاپیتان کشتی و یک مقام رسمی از ترمینال دریایی باید چک لیست ایمنی را بررسی کند. قبل از شروع بارگیری محموله، انبارکردن و روش‌های بارگیری باید بررسی و مورد توافق بین کاپیتان و متصدی ترمینال دریایی قرار گیرد.

24-1-5- مالک کشتی باید مطمئن شود که همه کشتی‌ها با روش‌ها و دستورالعمل‌های عملیات بارگیری آشنایی کامل داشته باشند و این دستورالعمل‌ها بر روی کشتی موجود باشد.

24-1-6- برای به حداقل رساندن خطر قرار گرفتن در برابر محموله که ممکن است پوست را تحریک کند دریانوردان باید لباس‌های حفاظتی مناسب بپوشند و دریانوردان باید برای حذف گرد و غبار ناشی از محموله و برای جلوگیری از وارد شدن گرد غبار به محیط زندگی آن‌ها و برای اینکه بصورت تصادفی با غذا خورده نشود لباس هایشان را بطور مرتب بشویند.

24-1-7- وقتی کشتی در دریا در حال حرکت است محموله موجود در انبار کشتی و بر روی عرشه کشتی باید بطور منظم بررسی شود. در مدت زمانی که شرایط آب و هوایی نامساعد است برای حرکت کشتی باید بر اساس دستورات برای کاهش ضربه‌های محکم و خطرات بالقوه تمهیدات لازم در نظر گرفته شود.

## 24-2- حمل کالاهای و محموله‌های فله

24-2-1- گرد و غبار تولیدشده به وسیله محموله‌های خاص بطور ویژه در زمان بارگیری و تخلیه و یا عملیات پاکسازی ممکن است خطر سمی بودن و یا قابل انفجار بودن داشته باشد و باید تا آنجاییکه ممکن است خطرات موجود به حداقل مقدار ممکن کاهش پیدا کند.

24-2-2- برخی از کالای فله جامد به نظر بی ضرر می‌آیند و در حالیکه می‌تواند باعث ایجاد مشکلاتی برای سلامتی دریانوردان شود به عنوان مثال:

- a- کود نیتрат آمونیوم گازهای سمی بر اثر تجزیه تولید می‌کند.
- b- گرد و غبار حاصل از سنگ معدن نوعی آنتی موان سمی می‌باشد.
- c- گرد و غبار حاصل از نیترات باریم بر روی مواد غذایی بلعیده می‌شود سمی است.

24-2-3- درها باید بسته نگه داشته شود زیرا باعث وارد شدن گرد و غبار به داخل کابین محل استراحت دریانوردان می‌شود.

24-2-4- فضای استفاده برای حمل کالای فله جامد باید به عنوان فضای محدود شده و خطرناک مورد توجه قرارگیرند. روش‌ها و دستورالعمل‌ها برای وارد شدن به داخل این فضاها در فصل دهم عنوان شده و باید اکیداً دنبال شود.

24-2-5- خواص مواد محموله‌های فله جامد که به عنوان مواد اکسید شونده معرفی شده اند بر روی محموله برچسب زنی شود. این مواد ممکن است در نتیجه باعث کاهش اکسیژن، انتشار گازهای سمی و گازها با قابلیت خود اشتعالی شود. دیگر مواد ممکن است در زمانی که مرطوب هستند گازهای سمی منتشر کند. برخی مواد در صورتیکه مرطوب شوند برای پوست و چشم مضر می‌باشند و خاصیت خوردگی و اسیدی دارند و از طرف دیگر باعث خوردگی ساختار کشتی می‌شوند.

24-2-6- کشتی‌هایی که محموله‌هایی حمل می‌کنند که گازهای سمی تولید می‌کند باید به تجهیزات مناسب برای کشف گاز مجهز شوند

24-2-7- تعدادی از کالاهای فله جامد بطور ویژه سنگ معدن از ارتفاع بالا و با سرعت زیاد به داخل انبارهای کشتی بار زده می‌شود و در نتیجه به ساختار کشتی فشار وارد می‌کند و با کاهش سرعت بارگیری باید از وارد آمدن فشار به ساختار کشتی جلوگیری شود.

24-2-8- برنامه‌ریزی برای تخلیه و بارگیری از کشتی باید بطور مناسب برای اینکه کشتی در معرض فشارهای غیر منتظره قرار نگیرد انجام شود. مقررات سولاس (ایمنی جان اشخاص در دریا) برای نحوه بارگیری کالا موجود می‌باشد. دستورالعمل‌ها در خصوص کالاهای فله جامد شامل جزئیات مشخص و همچنین دستورالعمل‌های سازمان بین‌المللی دریانوردی برای بارگیری و تخلیه ایمن محموله‌های جامد در دسترس است.

24-2-9- برخی از محموله‌ها شامل زغال سنگ و دیگر مواد با خصوصیات فیزیکی مشابه ممکن است در شرایطی بالاتر از حد مجاز رطوبت جذب کنند و ممکن است کالا دچار تغییراتی شود. بنابراین محتوای رطوبت باید بدقت قبل از بارگیری و در مدت زمانیکه کشتی در دریا است بررسی شود.

24-2-10- هشدارهای لازم برای جلوگیری از وارد شدن مایعات از طریق خطوط لوله کشتی و رسیدن آن به انبارهای محموله در نظر گرفته شود. کالاهای فله جامد در انبارهای کشتی در طول سفر دریایی باید در شرایط مناسب نگهداری شود.

24-2-11- هشدارهای لازم برای جلوگیری از وارد شدن آب به داخل انبارها از طریق دریچه‌های متحرک و یا ثابت در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت است در نظر گرفته شود.

24-2-12- از آب نباید برای سرد سازی کالا که ممکن است در تماس با آب رطوبت جذب کند استفاده کرد.

24-2-13- مقررات ملی و بین‌المللی مناسب برای بازرسی تهویه باید مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. محموله‌های مشخص از جمله زغال، براده و زغال چوب و کنسانتره به عنوان مواد خود اشتعال برچسب زنی می‌شود و ممکن است در زمانیکه دما به اندازه کافی بالا است شعله ور شوند. خنک سازی این مواد باید با مراقبت‌های ویژه انجام شود و آب مورد استفاده برای خنک سازی محموله ممکن است باعث افزایش درجه حرارت و در نتیجه منجر به مشتعل شدن بصورت خودبخود و یا منجر به انفجار شود. دمای انبارهای حاوی کالا باید بصورت روزانه بررسی و یا مطابق با دستورالعمل‌های مالک کشتی بررسی شود.

24-2-14- گرد و غبار ناشی از کالاهای فله جامد ممکن است مشتعل شود و بطور ویژه در زمانی که انبار تمیز می‌شود و بعد از تخلیه بار باید به دریانوردان هشدارهای لازم در مورد خطرات احتمالی داده شود. سیگار کشیدن باید ممنوع و پاکسازی با ایجاد کمترین گرد و غبار انجام شود. الکتریسته ساکن منبع اصلی خطر می‌باشد و مراقبت‌ها باید برای اطمینان از اینکه تجهیزات استفاده شده برای کنترل خطرات احتمالی مناسب است در نظر گرفته شود.

24-2-15- کارکنان نباید به داخل مخازن مربوط به انبار در زمانی که انواع حبوبات در حال بارگیری است وارد شوند.

### 24-3- کشتی‌های حمل کانتینر

24-3-1- صاحبان کشتی باید برای دریانوردان آموزش‌های کافی و مورد نیاز به ویژه در مورد عملیات تعمیر و نگهداری از جرثقیل‌های مخصوص حمل کانتینر فراهم کنند.

24-3-3- صاحبان کشتی باید برای هر کشتی دستور العمل‌های راهنما برای نحوه عملیات و نگهداری از تجهیزات باربری و همچنین دستورالعمل‌های مربوط به انبار کردن را فراهم کنند.

24-3-4- هر کانتینر باید دارای تاریخ ساخت، شماره شناسایی، بیشترین وزن ناخالص و وزن مجاز برای انبار کردن بار و سایر مشخصات ایمنی مطابق با استانداردهای تصویب شده در کشور باشد.

24-3-5- ابعاد کانتینر باید در طراحی استحکام آن در نظر گرفته شود. زنجیرهای لنگر بر روی عرشه کشتی و یا در انبار نباید برای بلند کردن کانتینر استفاده شود.

24-3-6- در زمان حمل کانتینرها بر روی دریچه‌های انبار، به پوشش دریچه نباید بار اضافه وارد شود. پوشش باید در برابر لغزش و ضربه مقاوم باشد.

24-3-8- همه کانتینرها باید بطور کافی ایمن شده باشند و ترجیحاً ریل گاردهای محافظ برای جلوگیری از لغزش کانتینرهایی که در قسمت‌های پایین تر قرار گرفته اند استفاده شود.

24-3-9- هیچ نیروی اضافی نباید بر روی کانتینر تحمیل شود زیرا باعث اضافه شدن وزن به آن‌ها می‌شود.



24-3-10- کارگران باید در زمانیکه عملیات بارگیری کالا انجام می‌شود تجهیزات حفاظت شخصی مناسب از جمله لباس کار مناسب، کلاه ایمنی بپوشند. برای ایمن بودن در برابر ضربه باید از میله‌های اهرم طراحی شده برای محکم کردن دستگاه کشش کالا استفاده کرد.

24-3-11- در مورد بارگیری کانتینر توجهات خاص باید برای امکان اعلام اشتباه وزن در نظر گرفته شود.  
24-3-12- اقلام سنگین، ماشین آلات یا ابزار و وسایلی که بر روی تخته‌های صاف انبار می‌شوند ممکن است به ایمنی بیشتر در برابر ضربه احتیاج داشته باشد.

24-3-13- ابزارهای ایمنی باید برای ارزیابی کانتینرهای چیده شده بر روی عرشه کشتی فراهم شود. در جاییکه عملی باشد دریانوردان باید با کمربندهای ایمنی و یا سایر تجهیزات مناسب دیگر برای جلوگیری از افتادن مجهز شوند.

24-3-14- در جاییکه ذخیره الکتریسته کشتی برای سرد سازی کانتینر استفاده می‌شود باید از کابل‌های ذخیره با اتصالات مناسب برای مدارات جریان و برای ارت کردن کانتینرها استفاده شود. قبل از اینکه ذخیره الکتریسته استفاده شود کابل‌ها و اتصالات بازرسی شده باشند و هرگونه نقص موجود از قبل بررسی و تعمیر شود و مجدداً توسط اشخاص مسئول آزمایش شود. کابل‌های باید فقط در صورت خاموش شدن نیروی برق آن جابجا شود.

24-3-15- کارگران باید آگاه باشند که کانتینرهایی که احتمال سقوط آن وجود دارد احتمالاً نقص در تجهیزات بارگیری وجود داشته و اینکه ساختار کانتینر ممکن است اضافه بار داشته باشد و یا در طی عملیات تخلیه و بارگیری دچار نقص شده است. کارگران در مدت زمان عملیات تخلیه و بارگیری نکات ایمنی را رعایت کنند. کارگران نباید در زیر بارهایی که در بالای سر آنها قرار دارد ایستاده باشند.

24-3-16- کارگران باید در زمانیکه بر روی عرشه کشتی و در مجاورت کانتینر هستند تجهیزات حفاظت شخصی مناسب بپوشند. آنها باید آگاه باشند که شل و رها شدن چرخ دنده‌ها در مدت زمان عملیات حمل و نقل کالا خطر قابل توجهی را به دنبال دارد.

24-3-17- همه مناطق عرشه و نقاط بالایی کانتینرها باید برای امکان شل شدن چرخ دنده‌ها بعد از اینکه عملیات حمل و نقل کالا به اتمام رسید بررسی شود.

24-3-18- در صورتیکه یک کانتینر نشستی داشته باشد محتوای کالا باید در ابتدا از برچسب روی کانتینرو از مدارک موجود بر روی عرشه کشتی مشخص شود.

24-3-19- کانتینرهای یخچالی چند منظوره باید فقط بصورت عمودی بالا برده شوند.

#### 24-4- کشتی‌های مخصوص حمل ماشین آلات و قایق موتوری برای حمل مسافران

24-4-1- مالکان کشتی باید برای دریانوردان آموزش‌های مخصوص در صورت لزوم و بطور ویژه در مورد عملکرد و نگهداری از رمپ و درهای الحاقی در نظر بگیرند.

24-4-2- کتابچه راهنما در خصوص مسائل ایمنی باید بر روی کشتی در دسترس باشد.

24-4-3- توجهات خاص برای امکان نفوذ آب برای مثال از طریق نقص در بستن دریچه‌ها نقص در سوراخ زهکش، شکسته شدن لوله‌های مخزن آب خن کشتی و نقص در عدم بازگشت دریچه مخزن آب خن کشتی که ممکن است ثبات کشتی را تحت تاثیر قرار دهد باید در نظر گرفته شود. هرگونه نفوذ آب باید فوراً به پل فرماندهی کشتی گزارش شود. افسر نگهبان باید در اسرع وقت علت ورود آب را بررسی و اصلاح کند.

24-4-4- کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که سیستم موثر نظارت و گزارش در مورد باز و بستن شدن درها و رمپ‌ها انجام شود در زمانیکه کشتی در دریا در حال حرکت است درها نباید هرگز باز شوند.

24-4-5- ابزارهای مناسب کشف گاز برای بررسی اینکه فضا عاری از گاز باشد باید بر روی کشتی حمل شود.

24-4-6- توصیه‌های داده شده در کتابچه راهنما باید در زمان کارکردن، انبار کردن و نگهداری از تجهیزات دنبال شود.

24-4-7- در کشتی باید برنامه و ترتیبات لازم برای ثابت نگه داشتن محموله فراهم شود.

24-4-8- باید با شرکت‌های کشتیرانی در مورد دستورالعمل‌های باربری، بارگیری و انبار کردن مشورت کرد و قوانین و مقررات مربوط به این شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داد.

24-4-9- قبل از شروع حمل هر گونه وسیله نقلیه باید شخص ماهر و دارای صلاحیت شرایط را برای حمل و نقل ایمن بار بررسی کند. در صورتیکه دلیلی برای نقص در حمل و نقل وجود داشته باشد نباید حمل و نقل انجام شود از جمله اینکه:

- a- محموله در شرایط غیر قابل قبول بسته بندی و یا انبار شده باشد.
- b- وسیله نقلیه در وضعیت و شرایط نامناسب قرار داشته باشد و نیاز به تعمیر وسیله نقلیه باشد.
- c- واحدهای باربری نتوانند کالا را بصورت ایمن انبار کنند و این مورد ممکن است باعث ایجاد خطر برای کشتی، کالا و اعضای خدمه شود.
- d- محموله حاوی کالاهای خطرناک باشد.
- e- امکان علامت گذاری مناسب کالا وجود نداشته باشد.

10-4-24- نوع و تعداد واحد نگهدارنده (باربندها) وسیله نقلیه بستگی به فضای انبار کشتی، ابعاد و وزن وسیله نقلیه دارد.

11-4-24- حمل و نقل، انبار و امنیت وسیله نقلیه باید بطور مناسب توسط دو نفر شخص ماهر و دارای صلاحیت و تحت نظارت افسر مسئول برنامه ریزی و طرح ریزی شده باشد. وسایل ارتباطی به عنوان مثال بیسیم قابل حمل و نقل باید در زمان و در جاییکه لازم است استفاده شود.

12-4-24- رمپهای کشتی، سکوهای استقرار ماشین، عرشه‌های جمع شدنی مخصوص ماشین و سایر تجهیزات مشابه باید فقط تحت نظارت افسر مهندس کشتی باشند. تجهیزات ایمنی برای اطمینان از عدم ایجاد خطر برای بهداشت و ایمنی اشخاص در زمان فعال شدن تجهیزات فراهم شود.

13-4-24- مسافران و راننده‌ها مجاز به باقی ماندن بر روی وسایل نقلیه بر روی عرشه کشتی نمی باشند. علامت‌های هشدار دهنده در فضای انبار وسایل نقلیه و محل اقامت مسافران برای هشدار به مسافران و راننده‌ها نصب شود. دوره زمانی تخلیه وسایل نقلیه برای مسافران باید به حداقل زمان ممکن کاهش یابد.

14-4-24- مسیرهایی که برای حرکت وسایل نقلیه بر روی عرشه کشتی در نظر گرفته شده است باید به اندازه کافی گسترده و ایمن برای استفاده و بطور واضح علامت گذاری شده باشد..

15-4-24- نکات هشدار دهنده مناسب یا دستورالعمل‌های کاربردی باید برای آگاهی اشخاص بر روی ماشین آلات نصب و همچنین در مورد خطرات موجود اطلاع‌رسانی شود. نکات هشدار دهنده برای به حداقل رساندن خطرات در رابطه با بهداشت و ایمنی در نظر گرفته شود.

16-4-24- دریانوردانی که بر روی وسایل نقلیه موجود در عرشه کشتی کار می‌کنند باید لباسی که رنگ مناسب با وضوح دید بالا داشته باشد بپوشند.

17-4-24- دریانوردان باید در مورد نظارت بر رانندگی، نحوه انبارکردن و امنیت وسیله نقلیه برای اطمینان از اینکه هیچ شخصی در معرض خطر قرار نداشته باشد مراقبت‌های لازم انجام دهند.

18-4-24- هیچ تلاشی برای حفظ امنیت وسیله نقلیه نباید انجام شود تا زمانی که بطور مناسب متوقف شود و موتور آن خاموش شود.

19-4-24- مشعل و چراغ های دستی باید درجایی که دریانوردان در مناطقی با نور کم کار می‌کنند در دسترس باشد.

20-4-24- دریانوردان در مورد مسائل ایمنی سفارش شده باشند و مراقبت‌ها برای جلوگیری از آسیب پیش بینی شده و خطرات احتمالی انجام دهند.

21-4-24- نقاط اتصال و نگهدارنده در مدت زمان سفردریایی و در زمانیکه بستن مجدد اتصالات لازم باشد باید بطور منظم بررسی شود. اشخاص بازرسی‌کننده از فضای انبار وسایل نقلیه در مدت زمان سفر دریایی باید هشدارهای لازم برای جلوگیری از آسیب در زمان حرکت یا بالا و پایین رفتن کشتی را در نظر بگیرند. مقررات ملی و بین‌المللی در مورد بازرسی برای تهویه مناسب فضای انبار باید رعایت شود.

22-4-24- سطح صدا در مورد ماشین آلات و وسایل نقلیه موجود بر روی عرشه کشتی باید بطور مداوم پایش و حفاظت‌های شنوایی مناسب پوشیده شود.

23-4-24- سیگار کشیدن بر روی وسایل نقلیه موجود بر روی عرشه کشتی ممنوع می‌باشد. علامت‌های استعمال دخانیات ممنوع باید در داخل فضای انبار و در ورودی فضاهای مربوطه نصب شود.

24-4-24- در صورتیکه بخارات قابل اشتعال بررسی و کشف شود همه مدارات و تجهیزات الکتریکی که از نظر ایمنی مشکوک است باید از منبع اصلی قطع شوند. کارکنان و مسافران نباید تا زمانیکه بخارات بطور موثر پراکنده نشده اند به این فضاها وارد شوند.

24-4-25- همه وسایل نقلیه بر روی عرشه کشتی، رمپ‌های کشتی و وسایل بلندکردن محموله باید از آب گریس، نفت یا هرگونه مایعاتی که ممکن است باعث لغزش و یا سقوط افراد شود پاکسازی شود.

24-4-26- چلیک، کانیستر، محفظه‌های سوخت و سیلندرهای گاز استیلن نباید بر روی وسایل نقلیه موجود بر روی عرشه کشتی حمل شود.

24-4-27- توجهات خاص باید برای وسایل نقلیه، واحدهای باربری و کامیونهای حمل کالاهای خطرناک در نظر گرفته شود و اطلاعات کامل ایمنی باید بر روی وسایل نقلیه مشخص شود. سند و مدارک حمل و نقل باید به همراه وسیله نقلیه باشد.

#### 24-5- مخازن نفت

24-5-1- توجهات ویژه در مورد قوانین و مقررات بین‌المللی برای تانکرهای نفتی و ترمینالهای نفتی در نظر گرفته شود و اطلاعات جامع در مورد ایمنی تانکرها فراهم شود.

24-5-2- مالک کشتی باید آموزش‌های مناسب و دستورالعمل‌ها در رابطه با نحوه عملیات و مقررات خاص در وضعیت‌های اضطراری برای کارگرانی که بر روی تانکرهای حمل سوخت و نفت کار می‌کنند فراهم کند.

24-5-3- برای هر عملیات کاپیتان کشتی باید یک افسر ماهر و دارای صلاحیت که آشنا با مسائل ایمنی عملیات در رابطه با مخازن است در نظر بگیرد.

24-5-4- توجهات ویژه برای دنبال کردن دستورات صادر شده در زیر در نظر گرفته شود:

a- دنبال کردن خط مش‌های ایمنی بر روی عرشه کشتی که بوسیله کمیته ایمنی و دارای صلاحیت و با همکاری اشخاص تعیین شده در نظر گرفته شده است.

b- احتیاج به مقررات شدید در مورد منع استعمال دخانیات و خط مش‌های مشخص در مورد انجام فعالیت‌های جوشکاری

c- احتیاج به اعضای خدمه که اطلاعات کافی و جامع در مورد ماهیت خطرات حمل کالا داشته باشند.

d- احتیاج به اعضای خدمه آگاه به مسائل بهداشتی و اطلاعات لازم در زمینه سرطان زا بودن برخی مواد از جمله غلظت‌های کم بخارات بنزین در هوا .

e- احتیاج به اطمینان از اینکه دریانوردان به هشدارهای ایمنی آگاه باشند و عملیات واکنشی در زمانیکه نشت رخ می‌دهد انجام شود.

#### 24-6-6- تانکرهای حمل کننده مواد فله شیمیایی

24-6-1- کشتی‌هایی که برای حمل مواد شیمیایی در نظر گرفته می‌شوند باید فقط مواد شیمیایی حمل کنند زیرا این کشتی‌ها فقط برای حمل این مواد ساخته شده اند و دارای گواهینامه مشخص می‌باشند.

24-6-2- توجهات ویژه در خصوص اطلاعات ایمنی تانکرهای حمل مواد شیمیایی در نظر گرفته شود.

24-6-3- مالک کشتی باید دریانوردان آموزش دیده در مورد تانکرهای حمل کننده مواد شیمیایی استخدام کند. آموزش‌ها باید در مورد مقررات حمل ایمن و تماس با مواد شیمیایی باشد.

24-6-4- برای هر عملیات کاپیتان باید یک افسردارای صلاحیت که آشنا و مطلع با ایمنی عملیات در رابطه با تانکرهای حمل مواد شیمیایی است استخدام کند. کاپیتان باید مطمئن باشد که افسر انتخاب شده تجربه کافی در این زمینه را داشته باشد.

24-6-5- نکاتی که لازم است رعایت شود در زیر عنوان شده است:

a- اطمینان از اینکه هرگونه کالا و محموله موجود در کشتی در مدارک مربوط به حمل بار فهرست شده باشد.

b- در صورتیکه یک محموله ترکیبی بر روی کشتی حمل می‌شود آنالیز و تجزیه و تحلیل لازم برای مشخص شدن ترکیبات خطرناک فراهم شود. این اطلاعات باید در کشتی در دسترس باشد.

c- اطمینان از اینکه اطلاعات کامل از خواص فیزیکی و شیمیایی محموله فراهم شده است و به همراه مدارک حمل بار در کشتی در دسترس باشد.

d- اطمینان از اینکه دریانوردان از اقدامات احتیاطی و مسائل ایمنی باخبر باشند و عملیات اضطراری در مواقع رخ دادن نشت و یا در معرض قرار گرفت خدمه با آلاینده‌های شیمیایی در نظر گرفته شود.

e- اطمینان از اینکه نگهدارنده محموله برای جلوگیری از لغزش فراهم شده باشد.

f- در نظر گرفتن آموزش‌های اضطراری با استفاده از تجهیزات ایمنی و نجات در فواصل زمانی منظم

g- برنامه‌های موثر آموزشی و تعلیمی کمک‌های اولیه برای مواقعی که حادثه‌ای رخ می‌دهد فراهم شود.

24-6-6- برای هر عملیات کاپیتان باید یک افسر دارای صلاحیت که آشنا با مسائل ایمنی تانکرها است انتخاب کند. کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که افسر انتخاب شده آموزش مناسب و کافی دیده باشد.

## 24-7- کشتی‌ها حمل‌کننده گازهای مایع طبیعی

24-7-1- کشتی‌های در نظر گرفته شده برای حمل گاز مایع باید فقط گاز مایع حمل کنند زیرا دارای ساختار و تجهیزات مناسب برای حمل گاز مایع هستند و همچنین گواهینامه‌های مشخص برای این کشتی‌ها صادر می‌شود.

24-7-2- توجهات خاص در مورد قوانین ایمنی تانکرها حمل گاز مایع و همچنین حمل و نقل گاز مایع بر روی کشتی و در بندرهای تخلیه و بارگیری در نظر گرفته شود.

24-7-3- مالک کشتی باید دریانوردانی که در مورد تانکرهای حمل گاز مایع و در رابطه با نحوه عملیات و مقررات ایمنی آموزش کافی دیده اند استخدام کند.

24-7-4- آموزش‌های گسترده با توجه به نوع کشتی و محموله آن فراهم شود.

24-7-5- برای هر عملیات کاپیتان باید افسر ماهر که آشنا به مسائل ایمنی تانکرهای حمل‌کننده گاز مایع باشد انتخاب کند و کاپیتان باید اطمینان حاصل کند که افسر انتخاب شده آموزشهای کافی و مرتبط را دیده باشد.

24-7-6- توجهات خاص که لازم است در زیر عنوان شده است:

- a- اطمینان از اینکه خواص شیمیایی و فیزیکی محموله‌ها مشخص و در دسترس باشد.
- b- اطمینان از اینکه دریانوردان از اقدامات احتیاطی باخبر باشند و عملیتهای اضطراری در مواقع رخ دادن ریزش و نشت انجام شود.
- c- برنامه و طرح موثر برای آموزش کمک‌های اولیه در مواقعی که امکان تماس فیزیکی با گازهای مایع و خطوط لوله (دمای زیر 160 درجه سانتی گراد) وجود دارد.
- d- آموزش‌های اضطراری در فواصل زمانی مشخص با استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی و تجهیزات تجسس و نجات انجام شود.

## 24-8- کشتی‌های مسافربری

24-8-1- براساس کنوانسیون سازمان بین‌المللی دریانوردی از جمله کنوانسیون سولاس حضور افراد آموزش دیده بر روی کشتی برای کمک کردن به سایر افراد ضروری و لازم می‌باشد.

24-8-2- افراد انتخاب شده برای یاری و کمک رسانی به مسافران در شرایط اضطراری باید برای اطمینان از انجام وظایف آموزش و تعلیم‌های بیشتر دیده باشند. افراد آموزش دیده باید فقط به مسافران در کشتی کمک رسانی کنند.

24-8-3- مهارت‌های ارتباطی دریانوردان انتخاب شده باید بگونه‌ای باشد که کمک رسانی به مسافران در مدت زمان وضعیت‌های اضطراری به اندازه کافی انجام شود. موارد مهم که باید در نظر داشته باشند شامل:

- a- زبانهای مناسب با توجه به ملیت مسافران انتخاب شود.
- b- مکالمه مقدماتی به زبان انگلیسی می‌تواند یک ابزار ارتباطی مناسب برای برقراری ارتباط و کمک رسانی مسافران باشد.
- c- ممکن است در یک موقعیت اضطراری ابزارهای دیگر از جمله علامت‌های دستی یا پیام‌های هشدار در مسیرهای تخلیه در زمانی که ارتباط زبانی غیر عملی باشد استفاده شود.
- d- بطور گسترده تکمیل آموزش مسائل ایمنی برای مسافران با توجه به زبان اصلی آن‌ها یا دیگر زبانها فراهم شود.

24-8-4- آموزشهای فراهم شده باید شامل موارد زیر باشد اما محدود به این موارد نیست:

- a- اطلاع رسانی در مورد کاربرد و نحوه استفاده از جلیقه نجات و روش‌های کنترل حریق، نحوه عملکرد زنگ خطر عمومی و آیین نامه‌ها مربوط به جمع آوری مسافران در یک مکان مشخص
- b- برنامه ریزی برای موقعیت مکان‌های محل تجمع مسافران و روش‌های تجسس و نجات
- c- استفاده از تجهیزات در مواقع اضطراری
- d- آموزش در خصوص مکان و موقعیت جلیقه‌های نجات
- e- کمک‌های اولیه مقدماتی و انتقال مصدومین
- f- استفاده از سیستم‌های ارتباطی داخلی، بالا بردن صدای زنگ خطر برای آگاهی مسافران و گزارش دهی و اصلاح رسانی
- g- استفاده از فهرست مسافران و یا شمارش آن‌ها در هنگام تخلیه در شرایط اضطراری، دادن پیام‌های خطر، اهمیت توجه به دستورات، آموزش در خصوص خروجی‌های اضطراری و تجهیزات تخلیه
- h- کنترل مسافران در راهروها، آموزش در رابطه با روش‌های فرار و نجات، همکاری در رابطه با جمع شدن مسافران در مکان‌های مشخص و روش‌های موجود برای تخلیه اشخاص معلول و اشخاصی که احتیاج به کمک‌های خاص دارند.



i- تمرین‌های مداوم برای استفاده از چند نوع از تجهیزات از جمله پوشیدن جلیقه نجات و پوشش حفاظتی مناسب

j- مشارکت پی‌درپی در رابطه با آموزش‌های اطفاء حریق و آموزش‌های مربوط به قایق نجات و انتقال مجروحین

k- تمرین‌های پی‌درپی در رابطه با استفاده از سیستم‌های ارتباط داخلی

l- تمرین‌های پی‌درپی در رابطه با تخلیه مسافران و خدمه

m- آموزش در خصوص موانع و محدودیت‌های استفاده از بالابرها و اطمینان از اینکه مسافران پوشش مناسب و جلیقه نجات بطور صحیح پوشیده باشند

n- در صورت رخ دادن حریق زنگ اعلام خطر بصدا در آید و از محافظ‌های تنفسی استفاده شود

24-8-5- قبل از جدا شدن از بندر، آموزش‌ها و تعلیم‌ها باید به مسافران بر حسب ضرورت و شیوه‌های تخلیه ارائه شود.

24-8-6- در صورت امکان فیلم‌های کوتاه مربوط به مسائل ایمنی باید بعد از اینکه مسافران وارد کشتی شدند نمایش داده شود.

24-8-7- علامت‌های اضطراری باید برای کمک رسانی به مسافران در مکان مناسب نصب و باید با زبان قابل فهم برای اکثریت مسافران ارائه شود. مسیرهای مشخص برای رسیدن به مکان‌های تجمع و جعبه‌های حاوی جلیقه نجات بر روی کشتی وجود داشته باشد.

24-8-8- آموزش‌ها در ارتباط با استفاده صحیح از قایق نجات بر اساس کنوانسیون سولاس به دریانوردان داده شود. ابزار و تجهیزات نجات باید بطور منظم آزمایش شود.

24-8-9- سیستم‌های ارتباطی و زنگ خطر باید بطور منظم آزمایش و بررسی شوند و تحت شرایط مناسب نگهداری شود.

24-8-10- برای پشتیبانی از کشتی‌ها در مناطق دور از ساحل تمرین‌های ایمنی و دستورالعمل‌های مشخص باید براساس بخش 59 از قوانین دریایی (عملیات حمایت از کشتی‌ها در مناطق دور از ساحل) در دسترس باشد.