



ایمنی در شیب یارد

نصرالله عباسی

مدیر ایمنی شرکت مجتمع کشتی سازی و صنایع فراساحل ایران (ایزوایکو)

در طول مدت فعالیت یک کشتی، چه در دریا چه در بندرگاه، تقریباً تمامی کارها و عملیات طبق برنامه تدوین شده توسط کارکنان کشتی انجام می شوند. بنابراین در شرایط عادی مساله ایمنی شناور و خدمه آن مستقیماً توسط کارکنان شناور و براساس سیستم مدیریت ایمنی و حفاظت محیط زیست و براساس دستورالعمل های اجرایی کارها صورت می پذیرد.

اما زمانی که شناور، تحت تعمیرات در شیب یارد است، شرایط کاملاً متفاوت است. کارهای تعمیراتی توسط کارکنان شیب یارد انجام و مدیریت می شود. گرچه بعضی از کارها ممکن است تحت نظارت یا سرپرستی کارکنان شناور باشد، اما ایمنی شناور و کارکنان آن به مقدار زیادی بستگی به سیستم مدیریت ایمنی شیب یارد دارد.

باید توجه داشت که در بعضی از کشورها، ناخدا یا همان رییس کشتی (Ship Master) از نظر قانون در قبال حوادث کارگران شیب یارد در روی شناور مسوولیت دارد.

در حقیقت در طول تعمیرات، شناور در حالت و شرایطی ناآشنا به سر می برد و کشتی و کارکنان آن در معرض خطرات غیر منتظره و غیر مترقبه قرار دارند.

موقعیت جغرافیایی، اندازه

کشتی، مسایل اقتصادی

و آگاهی از توانمندی

شیب یارد، از جمله مهم ترین

فاکتورهای هستند که قبل از

انتخاب شیب یارد باید مورد

توجه قرار گیرند

برای اینکه از وجود ایمنی برای کشتی و کارکنان آن در طول تعمیرات شناور در شیب یارد اطمینان حاصل نمایم ضروری است که:

۱- مسوولان شیب یارد و مسوولان شناور در خصوص سیستم های کاری و پیش نیازها و مقررات خود، با هم مشورت نمایند.

۲- همه کارها دقیقاً هماهنگ شود؛ به طوری که خطر وقوع حادثه در اثر عدم هماهنگی وجود نداشته باشد.

۳- ارتباط و جلسات پیوسته و متوالی بین کارکنان شیب یارد و شناور به منظور رعایت همه مسایل مربوط به ایمنی و تعمیرات وجود داشته باشد.

از مواردی که باید توسط شیب یارد و مسوولان شناور، هم قبل و در طول تعمیرات و هم بعد از تعمیرات به منظور حداقل سازی خطر برای کارکنان شناور و خود شناور، مدنظر قرار گیرد، مسایل عمومی ایمنی است. در یک نفتکش،

مهم ترین موضوع ایمنی که باید مدنظر قرار گیرد، مساله وجود خطر حریق و انفجار است؛ به خصوص در محل هایی که کار گرم (جوشکاری، برشکاری، سنگ زنی، لچیم کاری، چراغ ها یا لامپ های حرارت زا و کارهای الکتریکی)

انجام می شود.

کارگرم باید در همه حال از مواد زیر به دور باشد:

- مایعات هیدروکربنی، باقیمانده ها و گازهای حاصل از آنها

- حلال ها: حلال های تمیز کننده و حلال های مخصوص کارهای الکتریکی

- رنگ

- دیگر مواد قابل اشتعال

در محلی که جوشکاری با برق صورت می پذیرد، رطوبت زیاد و بخارات سمی حاصل از جوشکاری باید به عنوان عوامل خطرزا برای افراد، مورد توجه قرار گیرند. در این راستا در طول زمان تعمیرات کلی یا جزئی و رعایت دقیق دستورالعمل های مربوط به گواهی گاززدایی Gasfree Certificate و مجوز کار

گرم Hot-Work Permit بسیار ضروری است.

بعضی از مهم ترین موارد ایمنی جهت حصول اطمینان از بی خطری عبارتند از:

۱) تمام کارها به طور صحیح با سایر عوامل مربوطه هماهنگ شوند و دقیقاً کنترل گردند و احتیاط های ایمنی مرتبط با آن کار اجرا گردد.

۲) هرگونه تغییر اساسی و قابل توجه در نقشه و برنامه های کار باید به اطلاع همه افراد مربوطه (بیمانکاران، مسوولان یارد، مسوولان کشتی و غیره) رسانده شود و اطمینان حاصل شود که هماهنگی و همکاری های لازم در زمینه ایمنی صورت گرفته است.

۳) تجهیزات و امکانات آتش نشانی (اطفاء حریق) به مقدار کافی در طول برنامه تعمیرات (کلی و جزئی) به خصوص در نزدیکی محل کار گرم، تدارک دیده شده باشد.

۴) فضاهای بسته و مخازن جهت ورود افراد و کارگران در وضعیت ایمن قرار گیرند.

۵) روشنایی کافی مهیا باشد و صحت و ایمنی کارکرد آنها و سیستم برقی مدنظر قرار گرفته باشد.

۶) هر نوع داربست باید برای استفاده ایمن شده باشد.

۷) عملیات نقل و انتقال و جابجایی بار با دقت و ایمنی لازم صورت پذیرد.

۸) تمامی دهانه های باز و شکاف های موجود روی عرشه و دیگر محل ها باید به خوبی علامت گذاری و حفاظ گذاری شده باشند.

۹) راه های ورود و خروج اضطراری به کشتی در تمام مدت مهیا باشند.

۱۰) در تمام مدت شناور به طور ایمن مهار شده باشد.

۱۱) عملیات جابجایی تانک ها، سوخت ها و روغن های هیدرولیک کاملاً با دیگر عوامل اجرایی و کارهای تعمیراتی هماهنگ شود.

وضعیت تمیز و گاززدایی شده مجاز برای ورود باشند. در محل هایی که کار گرم و حرارت زامورد نیاز است، باید مطابق مقررات یارد، وضعیت مخازن را به وضعیت مجاز برای کار گرم (Safe Hot Work) رسانید.

- تمامی لوله های تهویه (Vents)، گاز خنثی (Inert Gas) به همراه لوله های کویل (Heating coils) و لوله های مرتبط به آن باید شست و شو یا هوادهی شده باشند. لوله های سوخت و سیستم های مرتبط به آن نیز باید تاجایی که عملی و ممکن است تمیز گردند. هرگونه استثنا در موارد فوق باید به طور واضح مشخص گردد.

- وضعیت ایمن برای ورود به شرح زیر است:

اکسیژن برابر با ۲۱٪ حجمی باشد.

میزان بخارات هیدروکربن بیشتر از ۱٪ LEL نباشد.

میزان گازهای سمی (مثل هیدروژن سولفید، بنزین و ...) پایین تر از PEL باشد. بنابراین ضروری است که یک متخصص ایمنی، از شناور در ایستگاه تمیزکاری یا لنگرگاه قبل از ورود به یارد بازدید و بازرسی به عمل آورد و وضعیت را تایید و گواهی نماید.

۴- انتقال باقیمانده های نفتی و روغنی

در مخازنی که باید کار گرم قابل توجهی انجام بگیرد، لازم است کف مخزن، استرینگرهای افقی و دیگر سطوح بزرگ بدنه تانک از وجود باقیمانده های سوخت تمیز گردند. محل کار و اطراف آن شاید نیاز به تمیزکاری بیشتری داشته باشد.

- در مخازنی که فقط کارهای گرم جزئی صورت می پذیرد ممکن است با ریختن آب در کف مخزن بتوان مساله تمیزکاری را نادیده گرفت. اما اکثر متخصصان ایمنی این روش را قابل قبول نمی دانند، لذا نباید افراد را به اجرای چنین روشی تشویق نمود. اگر این روش انجام شود سطح آب باید روی سطح تمامی سطوح روغنی کف مخزن را بپوشاند و باقیمانده های روغنی از روی سطوح نزدیک به محل کار تمیز گردد. حتی اگر در داخل یک مخزن کار گرم صورت نمی گیرد اما در نزدیک آن یا مخزن مجاور آن کار گرم صورت می گیرد، باید حتما باقیمانده های روغنی روی سطوح پشتی محل کار گرم تمیز کاری شوند و شاید لازم باشد باقیمانده های سوخت کف مخزن مجاور را تخلیه نمود یا آب در داخل آن ریخت.

- در بعضی موارد شاید لازم باشد بعد از ورود کشتی به یارد، باقیمانده های سوختی را تخلیه نمود. در این حالت هر گونه کار گرم در بدنه خارجی موتورخانه و سوپر استراکچر نیز باید ممنوع باشد تا شرایط برای صدور مجوز کار گرم مهیا شود. تخلیه مایعات و باقیمانده های جامدات نفتی و روغنی که در نتیجه عملیات تمیزکاری مخازن به وجود می آیند باید طبق مقررات صورت پذیرند.

ادامه در شماره بعد ...

مرجع:

OCIMF, SHIPYARD SAFETY REGULATIONS, 1997

۱۲) عملیات تست و آزمایش ماشین آلات و سیستم راهبری آنها، با دیگر کارهای تعمیراتی کاملاً هماهنگ باشد تا تداخلی پیش نیاید.

۱۳) مدارهای برقی تجهیزات و دستگاه های تحت تعمیر و دستگاه هایی که نباید به هر دلیل استارت شوند، کاملاً تخلیه انرژی شده و به طور مناسبی قفل و برچسب زده شوند.

۱۴) شیپ یارد و پیمانکاران صاحب شناور، باید طبق یک سیستم و رویه ایمنی عمل نمایند.

۱۵) مواد مخاطره آمیز (آزبست، مواد شیمیایی، مواد رادیواکتیو و ...) به روش کاملاً ایمن حمل و جابجا شوند.

۱۶) تمیزکاری محل های کار و محل های زندگی با درجه استاندارد بالا صورت پذیرد.

۱۷) در روی شناور، از لباس و دیگر تجهیزات ایمنی توسط کلیه افراد در تمام اوقات استفاده گردد.

قبل از ورود به شیپ یارد

۱- انتخاب شیپ یارد

موقعیت جغرافیایی، اندازه کشتی، مسایل اقتصادی و آگاهی از توانمندی شیپ یارد، از جمله مهم ترین فاکتورهای هستند که قبل از انتخاب شیپ یارد باید مورد توجه قرار گیرند. البته به علت در مخاطره بودن کارکنان و اموال شرکت صاحب شناور، توجه به وضعیت ایمنی شیپ یارد و روش های کنترل کارها و عملیات اجرایی تعمیرات شناور، باید به عنوان یکی از موارد مطرح در آگهی های مناقصه، مورد توجه خاصی قرار گیرد.

۲- حداقل ایمنی مورد نیاز

قرارداد تعمیرات باید بعضی از مسوولیت های کلیدی مرتبط با ایمنی را به طور مشخص توصیف نماید. حداقل هایی که باید مشخص گردند عبارتند از:

- وضعیت کشتی در هنگام ورود با در نظر گرفتن وضعیت مخازن سوخت و غیره

- مسوولیت یارد در تایید و گواهی وضعیت مخازن کشتی و دیگر فضاهای بسته و حفظ همین حالت در طول تعمیرات

- چگونگی شناسایی و علامت گذاری مخازن سوخت و روغن

- وضعیت نیازمندی به راه های دسترسی به شناور (پله ها)

- تخصیص حمایت و همکاری مرکز ایمنی و بهداشت در یارد

- مسوولیت یارد در قبال بررسی، نظارت و بازدیدهای متوالی از تمام جوانب کار، قبل و حین اجرای کار

- مسوولیت یارد در صدور مجوزهای مناسب برای کار گرم و ورود به مخازن قبل از شروع کار و اطمینان از اینکه این مجوزها طبق برنامه منظم تمدید می شوند و دارای اعتبار زمانی هستند.

- مسوولیت یارد و شناور در جداسازی مناسب محل کار (Worksite) از هرگونه مواد یا حالات و شرایط خطرناک و اطمینان از اینکه محل کار در طول انجام کار کاملاً ایزوله است.

- میزان سطح هوشیاری و آمادگی ایمنی و دیگر نیازمندی های اختصاصی ایمنی که صاحب شناور از شیپ یارد انتظار دارد.

۳- وضعیت ورود

شرکت صاحب شناور باید ترتیبی اتخاذ نماید که تمام مخازن، تانک ها، فضاهای خشک (Void space)، تونل ها، پمپ خانه و دیگر مخازن سوخت، خالی و در