

راهنمای
کنترل و بازرسی
سیستمهای ضد خزه بر روی کشتی

اداره کل ایمنی و حفاظت دریایی



با توجه به لازم الاجرا شدن کنوانسیون بین المللی کنترل سیستمهای مضر ضد خزه (Anti-Fouling Systems) بر روی کشتیها از تاریخ ۲۷ شهریورماه سال ۱۳۸۷، و با در نظر داشتن ماده ۳۸(الف) کنوانسیون سازمان بین المللی دریانوردی در خصوص وظائف محوله به کمیته حفاظت از محیط زیست دریایی (MEPC) بر اساس کنوانسیون های بین المللی و به منظور جلوگیری و کنترل آلودگی دریایی، از آنجا که ماده ۱۱(۱) کنوانسیون کنترل سیستمهای مضر ضد خزه توصیه می کند کشتی های موضوع این کنوانسیون به منظور بررسی میزان انطباق با الزامات کنوانسیون در هر بندر، حوضچه یا پایانه فراساحلی "کشور ملحق شده به این کنوانسیون" مورد بازرسی افسران مجاز آن کشور قرار گیرند، راهنمای حاضر شیوه های بازرسی به منظور مطابقت و کنترل سیستمهای ضد خزه بر روی کشتی ها (AFS) بر اساس کنوانسیون را فراهم می کند.

هدف از تدوین راهنمای کنترل و بازرسی سیستمهای ضد خزه (AFS) ارائه یک روش عملی جهت نظارت بر اجرای صحیح و کامل قوانین و مقررات ملی و بین المللی مربوطه به منظور کاهش یا حذف اثرات نامطلوب ناشی از کاربرد سیستم های ضد خزه بر محیط زیست دریایی و سلامت انسان، از طریق انجام بازرسیها برای تایید سیستم ضد خزه بر روی کشتی و بمنظور شناسایی نواقص موجود در آنها، و الزام به انجام اقدامات مقتضی در جهت رفع نواقص می باشد. این راهنما در جلسه مورخ هیات عامل تصویب و از تاریخ لازم الاجرا شدن کنوانسیون برای کشور، لازم الاجرا می گردد.



ماده ۱ تعاریف

در این راهنما واژه های زیر در معانی مشروح مربوط به کار می رود

۱.۱) سیستم ضدخزه:

- به معنای پوشش، رنگ، پرداخت سطح، سطح یا ابزاری است که به منظور کنترل یا جلوگیری از چسبیدن موجودات زنده ناخواسته بر روی بدنه کشتی به کار برده می شود.

۱.۲) کنوانسیون:

- به معنی کنوانسیون بین المللی کنترل سیستمهای مضر ضد خزه بر روی کشتی ها، ۲۰۰۱ (AFS) به همراه ضوابط و اصلاحات بعدی می باشد.

۱.۳) طول:

- به معنای طولی می باشد که در کنوانسیون بین المللی خط شاهین، ۱۹۶۶، آنطور که توسط پروتکل مربوط به آن در سال ۱۹۸۸ اصلاح شده، یا هر کنوانسیون جایگزین تعریف شده است.

۱.۴) کشتی:

- به معنی شناوری از هر نوع که در محیط زیست دریایی فعالیت می نماید و شامل قایق های هیدروفویل، هاورکرافت ها، زیردریایی ها، واحدهای شناور، سکوها، ثابت و شناور، واحدهای ذخیره ساز شناور (FSUs) و واحدهای شناور تولید، ذخیره سازی و تخلیه (FPSOs) می باشد.

۱.۵) سفر بین المللی:

- به معنای سفری است که توسط کشتی محق به برافراشتن پرچم یک کشور، به یا از بندر، کارخانه کشتی سازی یا پایانه فراساحلی تحت صلاحیت کشور دیگری انجام پذیرد.

۱.۶) افسر کنترل و بازرسی کشتیها (PSCO-FSCO):

فردی است متخصص و واجد شرایط که با مجوز سازمان مجاز به انجام بازرسیهای فنی و ایمنی بوده و منحصرأ در برابر سازمان پاسخگوست.

۱.۷) سازمان:

- عبارت است از سازمان بنادر و دریانوردی که به نیابت از دولت جمهوری اسلامی ایران به عنوان مرجع دریایی کشور مسئولیت امور کنترل و بازرسی از کشتیهای خارجی و ایرانی را بر عهده دارد. مسئولیت حسن اجرای این راهنما بر عهده اداره کل ایمنی و حفاظت دریایی است.

۱.۸) موسسه رده بندی (Classification Society):

- موسسه و سازمانی است که با شرایط مندرج در قطعنامه A.739(18) مطابقت داشته و به نیابت از سازمان برای ارائه خدمات قانونی لازم و بازدید وضعیت فنی و ایمنی و تجهیزاتی منطبق با الزامات کنوانسیونهای بین المللی و قوانین ملی و صدور گواهینامه های مربوط برای کشتیها انتخاب شده است.



۱.۹) بازرسی اولیه (Initial Inspection):

- عبارت است از بازدید مستندات کشتی، که به منظور بررسی اعتبار اسناد و گواهینامه‌های مرتبط با کنوانسیون انجام می‌پذیرد.

۱.۱۰) بازرسی جزء به جزء (More detailed Inspection):

- بازرسی جزء به جزء شامل نمونه‌برداری و آزمایشها در خصوص سیستمهای ضدخزه در کشتی برای احراز انطباق با کنوانسیون است. چنین نمونه‌برداری و آزمایشهایی نیازمند استفاده از آزمایشگاههای مجهز برای تشخیص و تعیین سیستمهای ضدخزه خواهد بود.

۱.۱۱) گواهینامه سیستم ضدخزه:

- گواهینامه ای است که مستقیماً توسط متعهدین به کنوانسیون و یا به نیابت از آنها توسط موسسات رده بندی برای کشتی به شکل نمونه موجود در پیوست اول ضمیمه چهارم کنوانسیون صادر می شود.

ماده ۲ مستندات

بر اساس این راهنما مستندات مورد استفاده برای کنترل و بازرسی کشتیها در رابطه با سیستمهای ضد خزه (AFS) عبارتند از :

- کنوانسیون بین المللی کنترل سیستمهای مضر ضد خزه بر روی کشتی ها، مصوب سال ۱۳۸۰ و ضوابط و اصلاحات آن

- دستورالعمل نمونه برداری جزئی از سیستم های ضد خزه بر روی کشتی ها، (قطعنامه MEPC.104(49) مصوب ۱۳۸۲/۴/۲۷)

- دستورالعمل بازرسی سیستمهای ضد خزه بر روی کشتی، (قطعنامه MEPC.105(49) مصوب ۱۳۸۲/۴/۲۷)

- دستورالعمل بازرسی و صدور گواهینامه سیستمهای ضد خزه بر روی کشتی، (قطعنامه MEPC.102(48) مصوب ۱۳۸۱/۷/۱۹)

- دستورالعمل کنترل و بازرسی کشتیهای اقیانوس پیما مصوب اجلاس ۱۵۳۵ مورخ ۱۳۸۷/۱/۲۶ هیات محترم عامل سازمان



ماده ۳ مجوز کنترل و بازرسی کشتیها

۳.۱ افسران کنترل و بازرسی (PSCO, FSCO) می‌توانند هر کشتی مشمول کنوانسیون را در هر بندر، کارخانه کشتی‌سازی یا پایانه فراساحلی به منظور تعیین میزان انطباق وضعیت کشتی با الزامات کنوانسیون مورد بازرسی قرار دهند.

۳.۲ به جز مواردی که قرائن روشنی مبنی بر تخطی کشتی از مفاد کنوانسیون موجود باشد، چنین بازرسی‌هایی باید شامل موارد زیر باشد:

۳.۲.۱ بازرسی اولیه از کشتی‌های خارجی فعال در سفرهای بین‌المللی با ظرفیت ناخالص ۴۰۰ تن و بالاتر (سکوهای ثابت و شناور، FSOها و FPSOها)، که در شش ماه گذشته به بنادر ایران تردد نداشته و یا بازرسی نشده‌اند.

۳.۲.۲ بازرسی از کشتیهای تحت پرچم ایران که بیش از سه ماه از بازرسی آنها گذشته باشد. تبصره: چنانچه سیستم‌های ضدخزه تغییر یابند یا جایگزین شوند انجام بازرسی بایستی به گونه‌ای باشد که اطمینان حاصل شود که سیستم ضدخزه کشتی به طور کامل با کنوانسیون مطابقت دارد.

ماده ۴ بازرسی اولیه (Initial Inspection)

اطلاعات بدست آمده از بازرسی اولیه باید بر اساس برگه گزارش نمونه برداری سیستم های ضد خزه بر روی بدنه کشتی، موجود در ضمیمه دوم این راهنما تکمیل گردد.

۴.۱ کشتیهای تحت پرچم کشورهای متعاقد به کنوانسیون

۴.۱.۱ افسر کنترل و بازرسی کشتی (PSCO) باید اعتبار گواهینامه و یا اظهارنامه سیستم ضدخزه و در صورت لزوم برگه گزارش پیوست مربوط به سیستمهای ضدخزه را مورد بازرسی قرار دهد.

۴.۱.۲ تنها راه عملی رنگ آمیزی بدنه زیرین کشتی (بخش زیرآب) در حوضچه خشک است، لذا تاریخ بکارگیری رنگ در گواهینامه سیستم بین‌المللی ضدخزه کشتی باید از طریق مطابقت دادن زمان حضور آن در حوضچه خشک و تاریخ رنگ آمیزی که در حوضچه خشک انجام می پذیرد مورد بررسی قرار گیرد.

۴.۱.۳ چنانچه رنگ آمیزی مطابق برنامه زمانبندی در حوضچه خشک (Dry Dock) انجام شده باشد لازم است تأیید یا رسید مربوطه به حوضچه خشک در روی شناور موجود باشد.

۴.۱.۴ تاریخ و برنامه زمانبندی حضور کشتی در حوضچه خشک می تواند با بررسی تاریخ ظهنویسی گواهینامه قانونی ایمنی ساخت (مقرره ۱/۱۰ سولاس) مورد تایید قرار گیرد.

۴.۱.۵ در مواقع حضور خارج از برنامه کشتی در حوضچه خشک، لازم است موضوع در دفتر ثبت روزانه کشتی درج شده باشد. این موضوع را می توان با مراجعه به تاریخ ظهنویسی گواهینامه بدنه کشتی (موسسه رده بندی)، تاریخ اظهارنامه تولید کننده و یا تاییدیه محل تعمیر کشتی کنترل نمود.



۴.۱.۶ در بازرسی از گواهینامه باید توجه داشت که تاریخ صدور گواهینامه با دوره زمانی حضور کشتی در حوضچه خشک درج شده در دفاتر ثبت همخوانی داشته باشد. ضمناً گزارش بروزسانی شده مربوط به سیستمهای ضدخزه باید ضمیمه گواهینامه سیستم بین‌المللی ضدخزه باشد.

۴.۱.۷ در بازرسی اظهارنامه مربوط به سیستمهای ضدخزه در کشتیهای فعال در سفرهای بین‌المللی با طول ۲۴ متر و بیشتر و با ظرفیت ناخالص کمتر از ۴۰۰ تن، اظهارنامه بایستی با اسناد مربوطه (نظیر رسید رنگ یا سیاهه پیمانکار) همراه و به امضای مالک یا نماینده مورد تأیید رسیده باشد.

تبصره ۱: گواهینامه سیستم بین‌المللی ضدخزه شامل یک سری چک لیست است و نشان می‌دهد که:

۱) آیا بر روی کشتی از سیستم ضدخزه کنترل شده بر اساس ضمیمه اول کنوانسیون استفاده شده است و آیا

سیستم ضدخزه قبلی پاکسازی (تراشیده) شده است یا با رویه حفاظتی پوشانده شده است؟

۲) آیا قبل یا بعد از تاریخ ۱۳۸۱/۱۰/۱۱ بر روی کشتی از سیستم ضدخزه کنترل شده بر اساس ضمیمه اول

کنوانسیون استفاده شده است؟

تبصره ۲: چنانچه یک کشتی در بین دو دوره حوضچه خشک در یکی از بنادر کشور تحت نمونه برداری و آزمایش قرار گرفته باشد و نتایج مثبت آن در دسترس افسر کنترل و بازرسی قرار گیرد، نتایج مربوطه بایستی تا حوضچه خشک بعدی کشتی، معتبر فرض شود.

۴.۲) کشتیهای تحت پرچم کشورهای غیر متعاقد به کنوانسیون

برای کشتیهای تحت پرچم کشورهای غیر متعاقد به کنوانسیون نمی‌توان گواهینامه بین‌المللی سیستم ضدخزه صادر نمود. بنابراین لازم است با در نظر گرفتن انطباق با الزامات موجود در دستورالعمل بازرسی و صدور گواهینامه سیستمهای ضدخزه بر روی کشتی (MEPC.102(48) مصوب ۱۳۸۱/۷/۱۹ مستنداتی که حاوی اطلاعات یکسان در گواهینامه بین‌المللی سیستم ضدخزه است به افسران کنترل و بازرسی ارائه شود.

۴.۲.۱) اگر سیستم ضدخزه ای بر روی کشتی بدون داشتن گواهینامه بین‌المللی ضدخزه مطابق ضمیمه اول کنوانسیون موجود باشد، باید تأیید شود که این سیستم با الزامات کنوانسیون مطابقت دارد. این تأیید می‌تواند بر پایه نمونه برداری، آزمایش و اسناد معتبر مطابق ضرورت و صلاحدید بر مبنای تجربه و شرایط موجود باشد. مستندسازی این تأیید نیز می‌تواند بوسیله برگه اطلاعات ایمنی مواد، اظهارنامه مطابقت از سازنده سیستم ضدخزه، رسید کارگاه کشتی سازی و یا تولید کننده سیستم ضدخزه باشد.

۴.۲.۲) اگر سیستم ضدخزه موجود بر اساس ضمیمه اول کنوانسیون کنترل نشده باشد، باید بررسیهای لازم برای ارزیابی انطباق سیستم ضدخزه با الزامات کنوانسیون انجام شود. این تأییدیه بر اساس نمونه برداری، آزمایشها و مستندسازی قابل اطمینان بر اساس مشاهدات بدست آمده از شرایط موجود صادر می‌شود. چنین مستنداتی می‌تواند برگه اطلاعات ایمنی مواد و یا سایر موارد مشابه دیگر باشد.



ماده ۵ بازرسی جزء به جزء (More Detailed Inspection)

۵.۱ بازرسی جزء به جزء در صورت بروز شواهدی دال بر این که کشتی با الزامات کنوانسیون انطباق ندارد انجام می‌گیرد. مراحل زمانی انجام آزمایشها در این نوع بازرسی نباید موجب تاخیر در عزیمت کشتیها گردد. هر گونه تصمیم گیری در خصوص انجام نمونه برداری توسط بازرس یا سایر مراجع ذی صلاح منوط به رعایت الزامات ایمنی افراد، کشتی و بندر خواهد بود. بازرسی جزء به جزء بر اساس شواهد زیر انجام می‌پذیرد:

۵.۱.۱ فقدان مستندات بازرسی سیستمهای ضد خزه برای کشتی با پرچم کشورهای غیر متعاقد به کنوانسیون
۵.۱.۲ فقدان گواهینامه معتبر سیستمهای ضد خزه برای کشتی با پرچم کشورهای متعاقد به کنوانسیون
۵.۱.۳ عدم تطابق زمان رنگ‌آمیزی مندرج در گواهینامه سیستمهای ضدخزه با دوره استقرار کشتی در حوضچه خشک

۵.۱.۴ مشاهده لایه‌های مختلف رنگ در بدنه کشتی

۵.۱.۵ کامل نشدن گواهینامه بین‌المللی سیستم ضدخزه بر اساس الزامات کنوانسیون توسط موسسه رده بندی
۵.۲ در صورتی که گواهینامه بین‌المللی سیستم ضدخزه بر اساس الزامات کنوانسیون تکمیل نشده باشد سوالات افسر کنترل و بازرسی در خصوص موارد زیر انجام می‌گیرد:

۵.۲.۱ آخرین تاریخ بکارگیری سیستم ضدخزه بر روی کشتی

۵.۲.۲ اگر سیستم ضدخزه بر اساس ضمیمه اول کنوانسیون بر روی کشتیها، قرار داشته و این سیستم جدا شده است، نام تاسیسات و تاریخ انجام کار.

۵.۲.۳ اگر سیستم ضدخزه بر اساس ضمیمه اول کنوانسیون بر روی کشتیها، قرار دارد و با رویه حفاظتی پوشانده شده است، نام تاسیسات و تاریخ انجام کار

۵.۲.۴ اسم محصول ضدخزه/ رویه حفاظتی و نام تولید کننده و یا پخش کننده سیستم ضدخزه موجود

۱) در صورتی که سیستم ضدخزه فعلی نسبت به حالت قبلی جدید می‌باشد، نوع سیستم ضدخزه و نام تولید کننده

و یا پخش کننده سیستم ضدخزه قبلی

ماده ۶ توقیف فنی و ایمنی (متوقف کردن)

۶.۱ توقیف فنی و ایمنی کشتی با توجه به مواد ۱۱ تا ۱۳ کنوانسیون در شرایط زیر اتفاق می‌افتد:

۶.۱.۱ عدم وجود و یا انقضای اعتبار قانونی گواهینامه

۶.۱.۲ پذیرش عدم تطابق از سوی مالک کشتی یا فرمانده (در چنین حالتی نیازی به اثبات مسئله از طریق نمونه برداری نیست)

۶.۱.۳ اثبات عدم انطباق کشتی با الزامات کنوانسیون در آبهای تحت حاکمیت بوسیله نمونه برداری

تبصره: در صورت مشاهده موارد عدم انطباق با الزامات کنوانسیون، سازمان می‌تواند اقداماتی در جهت اخطار، توقیف، اخراج یا ممانعت از ورود کشتی به بنادر خود به عمل آورد. سازمان که بدلیل عدم انطباق کشتی با مقررات این



کنوانسیون اقدامات فوق را علیه یک کشتی به عمل می آورد، بایستی سریعاً کشور صاحب پرچم کشتی مربوطه را از این امر مطلع نماید.

ماده ۷ گزارش کنترل و بازرسی سیستمهای ضدخزه به کشورهای صاحب پرچم در زمینه کشف موارد نقض

۷.۱) بازرسان می توانند بر اساس دریافت تقاضایی از طرف متعاقد دیگر مبنی بر مغایرت فعالیت کشتی با مفاد کنوانسیون کشتی را در هنگام ورود به بنادر، کارخانه کشتی سازی و یا پایانه فراساحلی تحت صلاحیت خود بازدید نمایند.

هرگونه تخطی کشتی تحت پرچم کشور متعاقد از اجرای کنوانسیون در حیطه صلاحیت هر کشور ممنوع می باشد و علاوه بر برخورد قانونی با متخلفین طبق مقررات جمهوری اسلامی ایران، سازمان اطلاعات و شواهد موجود در مورد تخطی انجام شده را به کشور صاحب پرچم کشتی ذیربط ارائه می دهد.

۷.۲) گزارش باید به انضمام مدارک زیر باشد:

۷.۲.۱) گزارش افسر کنترل و بازرسی درخصوص نواقص

۷.۲.۲) اظهارنامه ای از سوی افسر کنترل و بازرسی درخصوص عدم انطباق سیستم ضدخزه و دلایل افسرکنترل و بازرسی برای انجام بازرسی جزء به جزء

۷.۳) در اظهارنامه راجع به نمونه برداری سیستم ضدخزه می بایست موارد زیر ذکر شده باشد:

۷.۳.۱) موقعیت کشتی در زمان نمونه برداری

۷.۳.۲) قسمتی از بدنه کشتی که نمونه برداری از آنجا انجام گرفته است با ذکر مختصات و فاصله عمودی آن نسبت به میانه خط شاهین و خط آب زمانی که کشتی بدون بار است.

۷.۳.۳) زمان و ساعت نمونه برداری

۷.۳.۴) نام و امضاء شخصی که نمونه برداری را انجام می دهد.

۷.۴) گزارش مربوط به آزمایشها و نمونه برداری باید شامل موارد زیر باشد:

۷.۴.۱) نتایج مربوط به آزمایشها

۷.۴.۲) روشهای به کار گرفته شده در انجام آزمایشها

۷.۴.۳) روش علمی به کار گرفته شده

۷.۴.۴) نام و مشخصات متصدیان انجام آزمایشها

۷.۴.۵) کیفیت حصول اطمینان از روشها و تجربیات مربوط به آزمایشها

۷.۵) سمت افرادی که پاسخگوی سوالات بوده اند.

۷.۶) اظهارنامه شاهدین



۷.۷) عکسبرداری از بدنه کشتی و مناطقی که از آنجا نمونه برداری انجام شده است.

۷.۸) روگرفت مدرک گواهینامه سیستم بین المللی ضدخزه به همراه روگرفت از صفحات مرتبط درخصوص گزارش مربوط به سیستمهای ضدخزه، دفتر ثبت، برگه اطلاعات ایمنی مواد، اظهارنامه مطابقت از تولید کننده سیستمهای ضدخزه، برگه رسید از مرکز تعمیر کشتی و سایر موارد مشابه



ضمیمه شماره یک شرایط نمونه برداری

۱ - نمونه برداری

نمونه برداری به میزان دقت روش نمونه برداری مورد نیاز، الزامات آزمایشگاهی، قیمت، زمان لازم و هدف نمونه برداری بستگی دارد. در نمونه برداری ها باید قابلیت انجام کار و استانداردهای مرتبط با ایمنی اشخاص، کشتی و بندر در نظر گرفته شود. نمونه برداری با توجه به مقتضیات آن می تواند توسط افسر کنترل و بازرسی و یا توسط نمایندگان ذیصلاح از طرف سازمان انجام پذیرد. در انجام نمونه برداری موارد زیر باید در نظر گرفته شود:

- ۱.۱) موقعیت و زمان نمونه برداری بطوری که طول زمان نمونه برداری باعث تاخیر بی دلیل در بارگیری، تخلیه، جابجایی و یا عزیمت کشتی نگردد.
- ۱.۲) دسترسی ایمن به کشتی از قبیل قایق، نردبان ها، سکوها و سایر موارد باید در نظر گرفته شود.
- ۱.۳) انتخاب نقاط و محل های نمونه برداری به گونه ای باشد که تمامی بخش های مورد نیاز کشتی را پوشش دهد.
- ۱.۴) عکس برداری از بدنه کشتی، نقاط نمونه برداری و مراحل انجام نمونه برداری باید تعیین گردد.
- ۱.۵) باید از هر گونه پیش داوری بر روی کیفیت رنگ (به عنوان مثال سطح، شرایط، ضخامت، کاربرد) پرهیز گردد.
- ۱.۶) در هنگام نمونه برداری جزئی، نمایندگان کشتی باید برای اطمینان از قانونی بودن شواهد و مدارک در محل حضور داشته باشند.
- ۱.۷) تکمیل و امضاء فرم بازرسی و برگه های نمونه برداری، به همراه یک سری نسخه روگرفت اضافی برای تایید انجام بازرسی و نمونه برداری لازم است.
- ۱.۸) اطلاع مربوط به بازرسی باید به کشور مقصد بعدی گزارش شود.
- ۱.۹) در صورت عدم تکمیل فرم گزارش بازرسی در زمان حضور بازرس بر روی کشتی، لازم است با فرمانده کشتی در خصوص فرد دریافت کننده گزارش نهایی توافق گردد.
- ۱.۱۰) در تعداد نمونه های برداشت شده، باید نمونه ای به عنوان نمونه ذخیره (پشتیبان) برای استفاده در مواقع بروز اختلاف و یا مشکل وجود داشته باشد.
- ۱.۱۱) به منظور بازرسی بر طبق کنوانسیون نقاط نمونه برداری بر روی بدنه کشتی باید بر اساس نقاطی تعیین شود که سیستم ضدخزه دست نخورده باقی مانده است. بر اساس اندازه و بخش های مختلف کشتی و میزان دسترسی به بدنه کشتی، نمونه برداری باید حداقل با هشت نمونه با توجه به طول بدنه کشتی انجام گیرد. نمونه برداری از نقاطی که در معرض حرارت هستند و در نقاطی که رنگ نرم شده است نباید صورت بگیرد (به عنوان مثال تانک های سوخت سنگین) همچنین لایه های زیرین و رویه حفاظتی نباید مورد نمونه برداری قرار گیرد.
- ۱.۱۲) در هنگام نمونه برداری از آلوده شدن نمونه ها با سایر آلاینده ها و بویژه موادی که می تواند نتایج آزمایشها را در تشخیص قلع به خطا بیاندازد جلوگیری شود.



۱۳. ۱) نمونه برداری باید از سطوح دست نخورده، تمیز و عاری از ترکیبات ضدخزه باشد. ترکیبات ناپایدار رنگ که شامل رنگهای جدا شده و سطوحی که دچار ورآمدگی است نباید برای نمونه برداری مورد استفاده قرار گیرد.
۱۴. ۱) استفاده از نیروی کارآمد و آموزش دیده برای کنترل و استفاده از دستگاهها برای انجام نمونه برداری و اطمینان از روشهای به کار گرفته شده الزامی است.
۱۵. ۱) برگه گزارش نمونه برداری به منظور تطابق با کنوانسیون از نظر وجود ترکیبات قلع در سیستمهای ضد خزه بکار رفته بر روی بدنه کشتی باید بر اساس ضمیمه سوم موجود در راهنما تکمیل شود.

۲- درستی نمونه برداری

به منظور حفظ ارزش اثباتی نمونه برداری موارد زیر باید در نظر گرفته شود:

۱. ۲) نمونه ها باید به طور مستقیم از روی بدنه کشتی برداشته شده و فاقد هرگونه ناخالصی و آلودگی باشند.
۲. ۲) تمام نمونه ها باید در ظروف نمونه برداری نگاهداری شود و در برگه گزارش علامت گذاری شوند.
۳. ۲) در مواقعی که افراد از سوی شرکتهایی که مسئولیت نمونه برداری را بر عهده دارند، افسران کنترل و بازرسی برای حصول اطمینان از صحت نمونه برداری باید در مکان حضور داشته باشند.
۴. ۲) عکسبرداری از بدنه کشتی، مناطق نمونه برداری و مراحل انجام نمونه برداری باشد.
۵. ۲) شرکتهایی که مسئولیت انجام نمونه برداری را بر عهده دارند باید مورد تایید باشند.
۶. ۲) فردی که مسئولیت تحویل گرفتن نمونه ها را بر عهده دارد قبض رسید دریافت می کند که حاوی مشخصات فردی است که مسئولیت دریافت نمونه ها را بر عهده دارد.

۳- بهداشت و ایمنی در هنگام نمونه برداری

در هنگام نمونه برداری نکات زیر باید در نظر گرفته شود:

۱. ۳) اشخاصی که نمونه برداری را انجام می دهند باید از خطرات مربوط به حلالها و یا سایر موادی که برای نمونه برداری مورد استفاده قرار می گیرند آگاه باشند. رنگهای مرطوب در حین نمونه برداری معمولاً خطرناک هستند. در این موارد برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) برای حلال و یا رنگ باید مورد بررسی قرار گرفته و در صورت لزوم اقدامات لازم شامل استفاده از دستکشهای بلند و مقاوم در برابر حلال و غیرقابل نفوذ در برابر مواد و همچنین تجهیزات حفاظت فردی از قبیل عینک به عمل آید.
۲. ۳) شرایط کشتی (نداشتن بار، استقرار در کنار اسکله یا لنگرگاه و سایر موارد) شرایط محوطه اطراف نمونه برداری (موقعیت استقرار کشتی، میزان رفت و آمد، جابجایی و حرکت کشتی، عملیات بر روی اسکله، وجود بارج و یا هر شناور دیگر در کنار کشتی) باید در نظر گرفته شود.



۳.۳ هنگامی که کشتی در کنار اسکله قرار دارد برای دسترسی به بدنه کشتی جهت نمونه برداری باید شرایط ایمنی لازم فراهم آمده باشد. افراد در هنگام نمونه برداری باید توسط نرده‌ها و کمربندهای ایمنی بالا رونده حفاظت شوند و همچنین باید اقدامات لازم جهت جلوگیری از سقوط افراد به داخل آب در فضای بین کشتی و اسکله انجام شده باشد. برای تامین شرایط ایمنی پوشیدن جلیقه نجات و طناب ایمنی در زمان نمونه برداری الزامی است.

۳.۴ وضعیت جوی (موقعیت دریا، باد، باران، دما، سایر موارد) باید در نظر گرفته شود.

۳.۵ دسترسی به کشتی در حوضچه خشک باید با رعایت اصولی ایمنی صورت بگیرد. داربستها و نردبان مکانیکی باید با ایمنی کامل و به طور صحیح مورد حفاظت قرار گیرند.

۳.۶ باید اقدامات احتیاطی درخصوص جلوگیری از برخورد قطعات رنگ جدا شده با پوست و چشمها صورت گیرد. خوردن و آشامیدن در حین عملیات نمونه برداری ممنوع است و دستها باید بعد از عملیات پاکسازی شسته شوند.

۴- اجرای آزمایشها

بر اساس این راهنما اجرای آزمایشها شامل نمونه برداری و روشهای آزمایشگاهی برای تشخیص وجود ترکیبات قلع در سیستمهای ضد خزه بر روی کشتی ها می باشد. موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

۴.۱ شرکتی که مسئولیت نمونه برداری را بر عهده دارد نباید هیچ گونه وابستگی به شرکت تولید کننده سیستم ضد خزه داشته باشد.

۴.۲ در مواقعی که مراحل آزمایش با نتایج مختلفی ارائه شود، گزارش فنی آن باید به برگه گزارش ضمیمه شود.

۴.۳ مرحله اول آزمایش به منظور تعیین میزان کل قلع به عنوان معرف حضور ترکیبات قلع است. این مرحله توسط بازرسان کشتی در بخش کنترل و بازرسی در بنادر و یا حوضچه خشک انجام می پذیرد. برای تشخیص میزان قلع موجود می توان از آزمایشگر پرتابل فلورسانس اشعه ایکس (XRF) و یا هر روش علمی دیگر مورد تأیید که باعث انجام آزمایش در محل شود استفاده نمود.

۴.۴ آزمایشها مرحله دوم (نهایی) نشان دهنده نتایج نهایی مربوط به نمونه هاست. روش باید به طور کامل توسط کارشناسان در آزمایشگاه صورت گیرد. آزمایشها باید توسط یک آزمایشگاه مورد تأیید استاندارد ISO17025 انجام گیرد. کشورهای عضو در انتخاب روشهای آزمایش مرحله دوم مختار هستند. برگه گزارش مربوط به نتایج آزمایشها مرحله اول و دوم به ترتیب در ضمیمه چهارم و پنجم راهنما وجود دارد.



Annex 2 REPORT OF INSPECTION of a ship's anti-fouling system (AFS)

SHIP PARTICULARS

1. Name of ship : _____ 2. IMO number : _____
3. Type of ship : _____ 4. Call sign : _____
5. Flag of ship : _____ 6. Gross tonnage : _____
7. Date keel laid / major conversion commenced : _____

INSPECTION PARTICULARS

8. Date & time : _____
9. Name of facility:
(dry-dock, quay,
location) _____
Place & country: _____
10. Areas inspected Ship's logbook Certificates Ship's hull
11. Relevant certificate(s)

<u>a title</u>	<u>b issuing authority</u>	<u>c dates of issue</u>
1. _____ IAFS Cert.	_____	_____
2. _____ Record of AFS	_____	_____
3. _____ Declaration of AFS	_____	_____
4. _____	_____	_____

12. Dry-dock period AFS applied : _____
13. Name of facility AFS applied : _____
14. Place & country AFS applied : _____

16. Reason for sampling of AFS:

15. AFS samples taken : No Yes Nature of sampling : Brief Extent

17. Record sheet attached :
(country-code / IMO number / dd-
mm-yy) _____

18. Copy to: PSCO Flag state Recognized Organization
 Head office Master Other: _____

PORT STATE PARTICULARS

Reporting authority: _____ District office: _____

Address: _____

Telephone/ Fax/
Mobile: _____

E-mail: _____

Name:
(duly authorized PSCO of reporting authority) _____

Date: _____ Signature: _____



Annex 3: Record sheet for the sampling procedure for compliance with the convention in terms of the presence of organotin acting as a biocide in anti-fouling systems on ship hulls

RECORD NUMBER	
----------------------	--

(country-code / IMO number / dd-mm-yy)

Name of ship : _____ IMO number : _____

SAMPLING PARTICULARS

1. Date & time initiated: _____ 2. Date & time completed: _____

3. Name of paint manufacturer: _____

4. AFS product name & colour: _____

5. Reason for Sampling: Port State Control Survey & Certification Other flag State compliance inspection

6. Sampling Method: _____

7. Hull areas sampled: Port Side Starboard Side Bottom

Number of sampling points: _____

8. Back-up samples' storage location: _____
(eg. Port State inspection office)

9. Photos taken of the sample points Comments: _____

10. Paint samples (wet) Comments: _____

11. First stage analysis Comments: _____

12. Second stage analysis Comments: _____

13.	Comments concerning sampling procedure
-----	--

14.	Sampling company	Name
		Date
		Signature

PORT STATE PARTICULARS

Reporting authority: _____ District office: _____

Address: _____

Telephone/ Fax/ Mobile: _____

E-mail: _____

Name: _____
(duly authorized PSCO of reporting authority)

Date: _____ Signature: _____



Annex 4 : Record Sheet for First-Stage Analysis

RECORD NUMBER

Name of ship : _____

IMO number : _____

1. Instrument I.D.:	Calibration Expire Date:
---------------------	--------------------------

2.	Sample location <i>(Frame & distance from boot topping)</i>	Specimen I.D.	Sample Disc	Content of Tin (mg/ kg)	max	min	Average
A		A1	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		A2	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		A3	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Average
		A4	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		A5	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mg/kg
		A6	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>2,500 mg/kg <input type="checkbox"/>
		A7	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>3,000 mg/kg <input type="checkbox"/>
		A8	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		A9	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B		B1	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		B2	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		B3	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Average
		B4	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		B5	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mg/kg
		B6	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>2,500 mg/kg <input type="checkbox"/>
		B7	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>3,000 mg/kg <input type="checkbox"/>
		B8	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		B9	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C		C1	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		C2	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		C3	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Average
		C4	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		C5	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mg/kg
		C6	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>2,500 mg/kg <input type="checkbox"/>
		C7	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>3,000 mg/kg <input type="checkbox"/>
		C8	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		C9	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D		D1	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		D2	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		D3	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Average
		D4	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		D5	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mg/kg
		D6	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>2,500 mg/kg <input type="checkbox"/>
		D7	abrasive <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>3,000 mg/kg <input type="checkbox"/>
		D8	metal <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		D9	others <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Results First-Stage Analysis	<input type="checkbox"/> samples out of _____ are above 2,500 mg/kg <input type="checkbox"/> Sample(s) _____ is (are) above 3,000 mg/kg	<input type="checkbox"/> Compliant <input type="checkbox"/> <u>Second-stage required</u>
--	--	---

4.	Comments
-----------	-----------------

5. Company	Name Date Signature
-------------------	--



Annex 5 : Record Sheet for Second(Final)-Stage Analysis

RECORD NUMBER	
----------------------	--

Name of ship : _____ IMO number : _____

SECOND-STAGE ANALYSIS

1. Instrument ID:	Calibration Expire Date :
--------------------------	----------------------------------

2.	Specimen used (Specimen I.D.)	Content of Tin First-Stage (XRF Analysis) (mg Sn / kg)	Content of Tin Second-Stage (as organotin) (mg Sn / kg)	Compliance
A				>2,500mg/kg <input type="checkbox"/> >3,000mg/kg <input type="checkbox"/>
B				>2,500mg/kg <input type="checkbox"/> >3,000mg/kg <input type="checkbox"/>
C				>2,500mg/kg <input type="checkbox"/> >3,000mg/kg <input type="checkbox"/>
D				>2,500mg/kg <input type="checkbox"/> >3,000mg/kg <input type="checkbox"/>

3. Results Second-Stage Analysis	<input type="checkbox"/> samples out of _____ are above 2,500mg (Sn)/kg <input type="checkbox"/> Sample(s) _____ is (are) above 3,000mg(Sn)/kg (dry paint)	<input type="checkbox"/> Compliant <input type="checkbox"/> NOT Compliant
4. Comments		
5. Laboratory	Name Date Signature	

PORT STATE PARTICULARS

Reporting authority: _____ District office: _____

Address: _____

Telephone/ Fax/
Mobile: _____

E-mail: _____

Name:
(duly authorized PSCO of reporting authority) _____

Date: _____ **Signature:** _____

