



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۳۱۳۲

چاپ اول

ISIRI

13132

1st. Edition

کشتی ها و فن آوری دریایی - سیستم های
مدیریت بازیافت کشتی - راهکارهایی
جهت انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی
(به همراه پیش نویس قرارداد)

**Ships and marine technology-
Ship recycling management systems -
Guidelines for selection of ship recyclers
(and pro forma contract)**

ICS:47.020.01

بنام خدا

آشنایی با موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بندیک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای

ملی (رسمی) ایران را برعهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف کمیسیون فنی مرکب از کارشناسان موسسه* صاحب نظران مراکز و موسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولید کنندگان، مصرف کنندگان، صادر کنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استاندارد های ملی برای نظر خواهی به مراجع ذی نفع و اعضاء کمیسیون های فنی مربوطه ارسال می شود. و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که موسسات و سازمانهای علاقه مند ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که براساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوطه که موسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنهاریابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استاندارد های ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیاز مندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استاندارد های بین المللی بهره گیری می شود.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. موسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و موسسات فعال، در زمینه آموزش، مشاوره، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، موسسه استاندارد این گونه سازمان ها موسسات را براساس ضوابط نظام تایید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی تایید صلاحیت با آنها اعطاء و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکا های کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقاء سطح استاندارد های ملی ایران از دیگر وظایف این موسسه است.

* موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International Organization for standardization

2- International Electrotechnical commission

3 - International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 – Contact point

5 – Codex Alimentarius commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" کشتی ها و فن آوری دریایی - سیستم های مدیریت بازیافت کشتی - راهکارهایی جهت انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی (به همراه پیش نویس قرارداد) "

رئیس:

نیک فرجام، موعود
(فوق لیسانس معماری کشتی)

سمت یا نمایندگی

کارشناس

دبیر: (بترتیب الفباء)

میرکی، غلامرضا
(دکترا مدیریت ایمنی و محیط زیست)

مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی

اعضا:

بنی اعمام، مهرناز
(فوق لیسانس آلودگی و حفاظت از محیط زیست دریا)

مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی

حاتمی، کاوه
(فوق لیسانس مدیریت محیط زیست)

مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی

شاه محمودی، بهزاد
(لیسانس فیزیک)

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

قنبر زاده علمداری، نیلوفر
(فوق لیسانس شیمی دریا)

دانشگاه جامع علمی کاربردی

کریمی، محمدحسین
(فوق لیسانس کشتی سازی)

کارشناس

ناطق، حسینعلی
(فوق لیسانس کشتی سازی)

کارشناس

پیش‌گفتار

استاندارد " کشتی‌ها و فن‌آوری دریایی - سیستم‌های مدیریت بازیافت کشتی - راهکارهایی جهت انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی (به همراه پیش‌نویس قرارداد) " که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در چهارصد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیرومحرکه مورخ ۸۹/۹/۲۸ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استاندارد‌های ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابر این، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO 30002:2010, Ships and marine technology — Ship recycling management systems — Guidelines for selection of ship recyclers (and pro forma contract)

کشتی ها و فن آوری دریایی - سیستم های مدیریت بازیافت کشتی - راهکارهایی جهت انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی (به همراه پیش نویس قرارداد)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه راهنما برای مالکان کشتی ها در جهت انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی می باشد.

برای اطمینان از اینکه کشتی ها تا حد امکان به روشی ایمن و از نظر زیست محیطی به صورت صحیح بازیافت شوند، مالکان آن ها باید به دقت تاسیسات بازیافت کشتی که قصد فروش آن را دارند، مورد توجه قرار دهند لذا مراکز بازیافت بایستی اطلاعات قابل اطمینانی را در راستای این انتخاب فراهم سازند. مراکز بازیافتی که تمایل به ارائه این اطلاعات بر حسب درخواست مالک کشتی ندارند، بهتر است مورد انتخاب قرار نگیرند.

از آنجا که ممکن است مالکان کشتی قادر به آنالیز اطلاعاتی که در اختیارشان قرار گرفته، نباشند، لذا این مسئولیت بر عهده تاسیسات بازیافت کشتی است تا از صحت اطلاعات ارائه شده اطمینان حاصل کنند. با این وجود، ضروری است تا مالکان کشتی به منظور جلوگیری از ارائه اطلاعات نادرست، بر روند ارائه اطلاعات نظارت داشته باشند. در چنین مواردی مرکز بازیافت نمی تواند بطور واقعی ارزیابی شود.

این استاندارد در مورد فرآیند انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی و قرارداد اولیه آن کاربرد دارد و سایر جنبه های بازیافت کشتی را که توسط دیگر استانداردهای سری ISO 30000 پوشش داده می شود، را در بر نمی گیرد.

این استاندارد برای هر مالک کشتی با انتظارات زیر قابل استفاده است:

الف- انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی به منظور انجام بازیافت بطور ایمن و منطبق با الزامات زیست محیطی؛

ب- اثبات تطابق با الزامات استانداردهای سری ISO 30000 ;

ج- اطمینان از تطابق ویژگی های تاسیسات بازیافت کشتی منتخب با الزامات استانداردهای سری ISO 30000 .

این استاندارد مالکین کشتی را برای فروش یا بازیافت در مجموعه تاسیسات بازیافت دارای گواهی ISO 30000 محدود نمی کند.

۲ مراجع الزامی

این استاندارد فاقد مراجع الزامی است و تنها به منظور تطابق شماره بندهای آن با مراجع اصلی ایزو آورده شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند:

۱-۳

خطر (مواد خطرناک)

منبع، وضعیت‌ها (یا موارد^۱، عناصر، ماهیت) با خطر بالقوه آسیب‌رسانی به انسان از قبیل جراحت و یا بیماری به صورت کوتاه‌مدت یا بلندمدت یا خسارات مالی، آسیب به محیط‌زیست و یا ترکیبی از آن‌ها.

۲-۳

کنوانسیون سازمان بین‌المللی دریانوردی^۲ (IMO)

اسناد و مدارکی که توسط سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) و تحت عنوان "کنوانسیون IMO به منظور بازیافت ایمن و سازگار با محیط‌زیست کشتی‌ها" تهیه شده است.

یادآوری- از طرف IMO وقتی که در دسترس بوده و به تأیید رسیده شده باشد، معتبر است (اما لزوماً این اعتبار دهی اجباری نیست).

۳-۳

سند پذیرش^۳

گواهی نامه غیرکنوانسیونی^۴

اعلام پذیرش^۵

سند صادر شده توسط ارگان‌های تاییدشده^۶ (RO) یا موسسات رده‌بندی^۷ که پذیرش سند را همراه با متن کنوانسیون تایید می‌کند، هرچند اسناد ضمیمه بخشی از متن کنوانسیون نباشد.

۴-۳

ایمنی

جانمایی‌ها، شرایط و محیط کاری مانند تمامی شرایط و فاکتورهای موثر بر سلامتی کارکنان، کارگران موقت، پرسنل پیمانکار، مدیران، بازدیدکنندگان و هر شخص دیگری که وارد محیط کاری و اطراف آن می‌شود، باید مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی مربوط به عملکرد ایمن و سالم و بدون ریسک و یا مطابق با استانداردهای بالاتر مشخص شده در سیاست‌ها باشد.

1 -Item

2- International Maritime Organization

3- Letter of compliance

4-Non-convention certificate

5-Statement of compliance

6 - Recognized Organization

7- Classification Society

۵-۳

کشتی

شناورهایی از هر نوع، اندازه یا ساختار که در محیط دریایی عملیات می‌کنند و در تاسیسات بازیافت وارد می‌شوند باید منطبق با استانداردهای سری ISO 30000 باشد.

۶-۳

مالک کشتی

شخص، اشخاص یا شرکتی که به عنوان دارنده یک کشتی ثبت شده باشد مالک آن شناخته می‌شود و در صورت عدم ثبت شخص، اشخاص یا شرکتی که مالک فعلی آن باشد.

یادآوری- این مورد هم چنین شامل مالکین کشتی است که برای مدت محدودی آن را در اختیار دارند و آن را به تاسیسات بازیافت واگذار می‌نمایند.

۷-۳

تاسیسات (بازیافت کشتی)

منطقه تعریف شده، کارگاه یا تاسیسات سازمان یافته برای بازیافت کشتی مطابق با استانداردهای سری ISO 30000 باشد.

۴ اطلاعات مورد نیاز مالک کشتی هنگام انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی

۱-۴ الزامات کلی

کلیه اطلاعات ارائه شده از سوی تاسیسات بازیافت کشتی باید صحیح و عینی بوده و هر مجموعه بازیافت که در ارائه این اطلاعات کوتاهی نماید، نباید توسط مالک کشتی انتخاب شود.

۲-۴ حداقل اطلاعات لازم و در دسترس برای انتخاب تاسیسات بازیافت کشتی

مالک کشتی حداقل باید در هنگام انتخاب تاسیسات بازیافت، اطلاعات زیر را در اختیار داشته باشد:

الف- نام تاسیسات بازیافت کننده

ب- آدرس کامل تاسیسات بازیافت کننده

پ- جزئیات ارتباطات ساختاری تاسیسات بازیافت کننده

ت- امکانات تاسیسات بازیافت کننده کشتی شامل موارد زیر:

۱- حداکثر وزن سبک کشتی قابل بازیافت (LDT)^۱

۲- حداکثر طول کلی کشتی قابل بازیافت (LOA)^۲

1- Light dead weight ton

2- Length overall

۳- حداکثر عرض

۴- حداکثر عمق

مالک کشتی باید حداقل اطلاعات کافی به منظور پاسخگویی به پرسش های زیر را داشته باشد:

- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی در تطابق با کنوانسیون سازمان بین المللی دریانوردی (IMO) و یا در محدوده مکانی تحت نظر آن و یا تحت پذیرش کنوانسیون طبق مفاد مشخص شده در بند (۳-۳) قرار دارد؟
- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی مورد تأیید مرجع سازمانی ملی دریایی کشور قرار دارد؟ در این صورت، نام و مشخصات تماس آن سازمان چیست؟
- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی تاییدیه ISO 30000 را در اختیار دارد؟ در این صورت، نام و مشخصات مرجع صادرکننده تاییدیه چیست.
- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی، مجاز به بازیافت نوع کشتی مورد نظر مالک کشتی می باشد؟ (تانکر، یخچال دار، کشتی حمل کننده گاز، کشتی مسافربری و ...)
- کدام یک از روش های زیر جهت به آب اندازی و از آب گیری در تاسیسات بازیافت کننده کشتی استفاده می شود؟

۱- سرسره

۲- داک شناور^۱

۳- داک خشک

۴- سایر موارد

- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی سیستم رسمی برای آزمون گاز در فضاهای بسته دارد؟
- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی آزمون های گاز را قبل از ورود کشتی اجرا می کند؟
- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی آزمون های گاز قبل از برش فضاهای بسته انجام می دهد؟
- آیا تجهیزات حفاظتی فردی^۲ (PPE) برای کارگران فراهم شده و در صورت تهیه آیا از آن ها استفاده می شود؟
- آیا برنامه های آموزشی ایمنی و سلامتی مناسب در حال اجرا است؟
- آیا مطالعات آماری تصادفات وجود دارد؟
- آیا تاسیسات بازیافت کننده کشتی بیانیه رسمی زیست محیطی را توسعه داده اند؟
- آیا سیستم مدیریت زیست محیطی^۳ (EMS) در حال بهره برداری و اجراء می باشد؟
- آیا سیستمی جهت دریافت، ذخیره و انبارش مواد خطرناک وجود دارد؟
- آیا سیستم ساماندهی اضطراری و پاسخگویی در حال اجراء است؟
- آیا آیین نامه های منطقه ای و ملی وجود دارد؟

1- A float

2- Personal protective equipment

3- Environmental management system

- آیا راهبردهای سازمان بین‌المللی کار^۱ (ILO) در حال اجرا هستند؟
- آیا برنامه مدیریتی تاسیسات بازیافت کشتی در حال اجراء می‌باشد؟
- آیا تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی مراحل تکمیل خود را گذرانده است؟
- آیا تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی، فهرستی از مواد خطرناک را از کشتی تهیه کرده است؟
- آیا تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی طرح بازیافت کشتی را در اختیار دارد؟
- آیا امکانات پزشکی مناسب (مشمول بر کمک‌های اولیه) در محل حاضر است؟

۳-۴ انتخاب تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی

در زمان انتخاب تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی، مالک کشتی باید دقیقاً تمام اطلاعات موجود را در نظر گرفته و به عنوان حداقل اطلاعات مورد نیاز در دسترس، اطمینان حاصل شود که تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی، حداقل به تمام سوال‌های بند ۴-۲ پاسخ داده است. علاوه بر این، مالک کشتی باید تا آنجا که ممکن است مسائل زیر را به دقت مدنظر قرار دهد:

الف- تاسیسات و روش‌های کار در کارگاه بازیافت کشتی، مشتمل بر توانایی مدیریت و کنترل در جریان حمل ایمن مواد خطرناک اعم از مخازن نگهداری موقت، حمل و امحاء مواد خطرناک و دارای پتانسیل خطر و یا محصولات خطرآفرین برای محیط‌زیست موجود در کشتی مانند پنبه نسوز، بی فنیل‌های چند کلره^۲، هالون‌ها^۳، محصولات نفتی و بقایای آن

ب- تهیه تجهیزات ایمنی و حفاظتی مناسب برای پرسنل به اندازه کافی

پ- سایر اطلاعات مانند اطلاعات ثبت شده مربوط به ایمنی، برنامه‌های آموزشی جهت کارگران جهت ارزیابی ارتقاء کیفیت کار

ت- کیفیت ایمنی و مطابقت با معیارهای زیست‌محیطی در هنگام انتقال کشتی به داخل کارگاه، تمیز کردن مخازن کشتی از مواد نفتی و دیگر مواد بالقوه خطرناک و سمی

ث- در صورتی که تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی مجاز به حمل مواد ذکر شده در زیر نباشد، وجود این مواد در کشتی بازیافت‌شده باید مشخص شود:

۱- جابه‌جایی و امحاء پنبه نسوز تحت شرایط ایمن

۲- خارج نمودن هالون از کشتی با تاسیسات مجاز و استفاده از تجهیزات ضد حریق قابل حمل و نقل طی زمان انتقال کشتی به محل بازیافت

۳- تمیز نمودن تمام تانک‌های کشتی بجز تانک‌های سوخت مورد نیاز جهت سفر کشتی به منظور رعایت استانداردهای حاکم

ج- تهیه توصیه‌هایی در خصوص ماهیت مواد خطرناک مذکور در فهرست مواد خطرناک موجود در کشتی و حمل و امحاء آن‌ها

چ- مقررات خروج گاز در قرارداد فروش کشتی توسط تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی ذکر شود.

1- International Labour Organization

2- PCBs

3- Halons

تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی که گواهی استاندارد ISO 30000 را دریافت کرده‌اند و یا مطابق آیین‌نامه کنوانسیون سازمان بین‌المللی دریانوردی عمل می‌کنند، باید گزارشی از عملکرد خود را ارائه دهند.

۴-۴ پیش‌نویس قرارداد

مالکین کشتی‌ها و تاسیسات بازیافت‌کننده کشتی، بهتر است از قرارداد خرید و فروش مانند دمولیشکون^۱ استفاده کنند. قرارداد استاندارد شورای کشتیرانی بین‌المللی بالتیک [BIMCO ((<https://www.bimco.org>)] جهت حصول اطمینان از این که تمامی موارد مربوط به محیط زیست، بهداشت و ایمنی مورد توجه قرار می‌گیرد، استفاده کنند.

۵-۴ گزارش به کشور صاحب پرچم کشتی

در اولین زمان ممکن پس از تحویل کشتی به تاسیسات بازیافت‌کننده، بر طبق این استاندارد مالک کشتی باید مقامات کشور صاحب پرچم آن را مطلع کند تا آن‌ها مراحل لازم را مطابق با این استاندارد و موارد مورد نیاز طی نمایند.