

## نقدی بر نحوه اجرای ضمیمه ۱ کنوانسیون بین المللی جلوگیری از آلودگی نفتی دریاها بر روی کشتیهای

### متعدد در خلیج فارس و دریای عمان

عطاء اله قره چاهی<sup>۱</sup>؛ اسماعیل شفیع زاده<sup>۱</sup>، محمد رضا نگهداری<sup>۱</sup>، شهرام جانباز<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>عضو هیئت علمی دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

#### چکیده

در این مقاله نقدی به نحوه اجرای "ضمیمه ۱ کنوانسیون بین المللی جلوگیری از آلودگی نفتی ناشی از کشتیها" بر روی شناورهای که در خلیج فارس و دریای عمان تردد می نمایند داریم. سازمان بنادر و دریانوردی از طرف دولت متولی اجرای مفاد این کنوانسیون بر روی کشتیهای تحت پرچم جمهوری اسلامی ایران است. تطابق شرایط شناور با مفاد کنوانسیون در قالب "گواهینامه بین المللی جلوگیری از آلودگی نفتی" تجلی می یابد، که مطابق مفاد کنوانسیون کشتیهای باری با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ و کشتیهای نفت کش با تناژ ناخالص کمتر از ۱۵۰ از داشتن این گواهینامه معاف می باشند. شواهد موجود نشان می دهد علیرغم تلاش فراوان جهت اجرای ضمیمه ۱ کنوانسیون و با توجه به منطقه ویژه خلیج فارس و تعداد زیاد شناورهای کوچک (شناورهای باری با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰) متردد در آن الزامات سختگیرانه ای در خصوص اجرای نیازمندیهای کنوانسیون بر روی این شناورها اعمال نمی گردد. در این مقاله به نقد وضعیت موجود می پردازیم و ملاک قضاوت هم مفاد و روح حاکم بر این کنوانسیون است.

**کلمات کلیدی:** ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل، کشتیهای کوچک، خلیج فارس و دریای عمان، آلودگی نفتی

#### ۱- مقدمه:

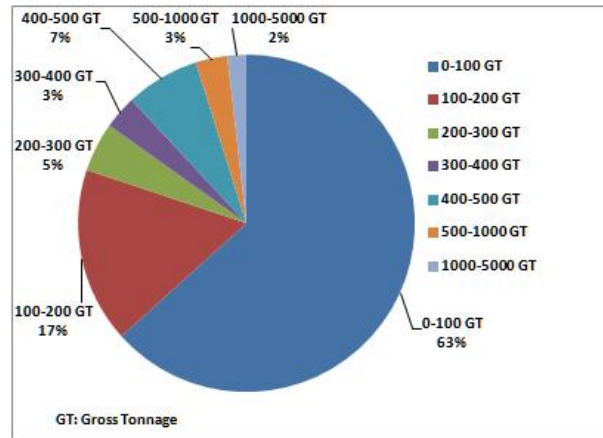
کنوانسیون بین المللی جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتیها در سال ۱۹۷۳ با برگزاری کنفرانس بین المللی آلودگی دریاها به تصویب رسید و متعاقباً توسط پروتکل ۱۹۷۸ اصلاح گردید. این مقررات در برگزیده منابع گوناگون آلودگی ناشی از کشتیها بوده و هدف اصلی آن، حذف آلودگی عمدی محیط زیست دریا بوسیله نفت و سایر مواد مضر و کاهش تخلیه چنین موادی بصورت عمدی و یا غیرعمدی، از طریق اعمال قوانین و مقررات بر کشتیها و بنادر می باشد. [۴]

هرگونه تخلف از الزامات کنوانسیون ممنوع می باشد و مجازاتها باید تحت قوانین دستگاه اجرایی کشتی متخلف صورت پذیرد. هم چنین هرگونه تخلف در منطقه تحت حاکمیت هر دولت عضو ممنوع بوده و مجازاتها باید تحت مقررات همان دولت عضو صورت پذیرد. چنانچه تخلیه و یا آلودگی رخ دهد، هر دولت عضو باید مدارک و مستندات که نشان دهنده تخلیه مواد مضر یا جریانی از مواد که حاوی چنین مواد مضر باشد که باعث تخلف از مفاد کنوانسیون گردد را جهت مرجع دریایی دولت صاحب پرچم کشتی تهیه و ارائه نماید و هنگامیکه یک دولت عضو گزارشی مبنی بر سانحه آلودگی دریافت نمود، باید بلافاصله مرجع دریایی کشتی آلوده کننده را از وقوع سانحه آلودگی مطلع نماید. در صورتی که یک سانحه در بردارنده اثرات مضر مهمی برای محیط زیست باشد، دولت‌های عضو باید به سانحه رسیدگی و متخلفین به دادگاه معرفی شده و مجازاتها باید به اندازه کافی محکم باشند تا از وقوع مجدد تخلف جلوگیری نمایند. [۳]

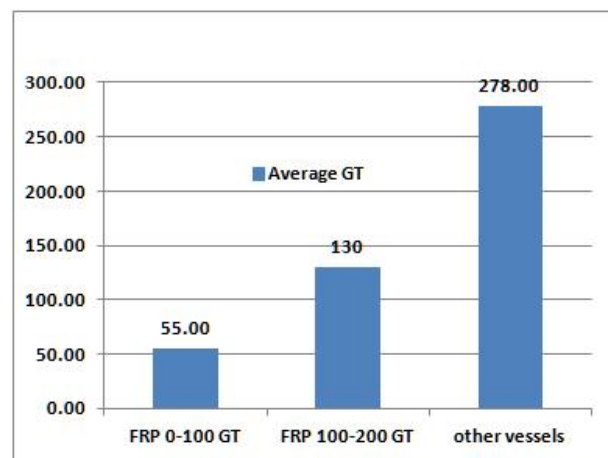
#### ۲- نگاهی به توزیع شناورهای تحت پرچم جمهوری اسلامی ایران از منظر تناژ ناخالص

تخمین زده می شود بالغ بر ۵۰۰۰ فروند شناور سنتی چوبی، همچنین ۲۷۰۰ فروند شناور فایبرگلاس و فلزی موتوردار با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ تحت پرچم جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان در حال فعالیت باشند. این شناورها معاف از بازرسی های ذکر شده در مقرر ۴ ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل هستند. شناورهای فلزی و فایبرگلاس فوق از حیث تعداد، حدود ۸۸٪ شناورهای دارای سیستم رانش را تشکیل می دهند و با در نظر گرفتن شناورهای سنتی چوبی این درصد بالغ بر ۹۵٪ می رسند! (نمودار ۱) در نمودار ۲ میانگین تناژ ناخالص برای شناورهای با تناژ ناخالص کمتر از ۱۰۰۰ نشان داده شده است. ذکر این نکته ضروری است که گرچه شناورهای فایبرگلاس (FRP) دارای تناژ ناخالص پایین می باشند لیکن تقریباً ۵۰٪ آنها از نوع ماهیگیری است که معمولاً علاوه بر موتور اصلی دارای دو دستگاه دیزل ژنراتور نیز هستند. با نگاهی به نمودار ملاحظه می شود که برای بقیه شناورها که شامل شناورهای فلزی موتوردار می باشد میانگین تناژ ناخالص کمتر از ۲۷۸ است که بیانگر این است که عمده این شناورها از ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل معاف می باشند. [۱]

<sup>1</sup> Fiber Reinforcement Plastic



نمودار ۱: توزیع شناورهای فلزی و فایبرگلاس بر حسب تناژ ناخالص



نمودار ۲: میانگین تناژ ناخالص برای شناورهای کمتر از 1000GT

### ۳- توان موتور اصلی به عنوان پارامتر اصلی تولید کننده ضایعات نفتی در کشتی

میزان ضایعات نفتی تولید شده تابع مستقیمی از میزان سوخت مصرفی کشتی است، که توان موتور اصلی، همچنین قدرت دیزل ژنراتورها تاثیر مستقیمی بر میزان تولید ضایعات نفتی در کشتیها دارند. در کشتیهای کوچک علی الخصوص کشتیهای مدنظر این مقاله، روانکاری شفت به کمک آب دریا انجام می شود، که معمولاً همراه با نشستی آب از استرن تیوپ به داخل موتورخانه و مخلوط شدن آن با ضایعات نفتی داخل بیلج می باشد. از آنجا که این شناورها عموماً فاقد مخازن نگهداری آب بیلج هستند، آب و روغن جمع شده در کف موتورخانه به ناچار بوسیله پمپهای کف کش مستقیماً به دریا ریخته می شود. همچنین در انواع دیگر سیستم روانکاری استرن تیوپ که به کمک روغن انجام می گردد، نشستی روغن از طریق کاسه نمدها به داخل دریا گریزناپذیر می باشد. در نمودار ۳ میانگین قدرت موتور اصلی برای تناژهای ناخالص مختلف نشان داده شده است. همان طور که مشخص است میانگین قدرت موتور اصلی برای شناورهای در محدوده تناژ ۲۰۰ تا ۳۰۰، تقریباً با میانگین قدرت موتور شناورهای با تناژ

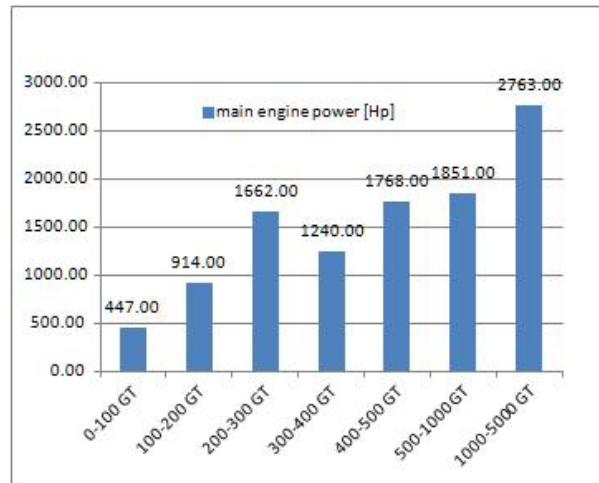
ناخالص بالاتر از ۴۰۰ برابر است. این بدین مفهوم است که میزان آلودگی نفتی این دو دسته شناورها نیز با هم برابری می کند. [۱] ذکر این نکته نیز ضروری است با توجه به اینکه خلیج فارس یک "منطقه ویژه"<sup>۲</sup> می باشد، حتی استفاده از دستگاه جداکننده آب و روغن<sup>۳</sup> در این محدوده مجاز نمی باشد. لذا مطابق مفاد این کنوانسیون تخلیه مواد حاوی نفت به دریا در مناطق ویژه دریایی مانند خلیج فارس به هر میزان و در هر شرایطی به جز موارد اضطراری ممنوع است. همچنین مطابق مقرر ۲۶، کشتیهای مشمول مقررات باید دارای "طرح اضطراری جلوگیری از آلودگی نفتی بر روی کشتی"<sup>۴</sup> باشند.

با توجه به اهمیت آلودگی نفتی تولید شده توسط شناورها، در این مقاله با نگاهی به سطح اجرای ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل در کشور، و تطبیق آن با نیازمندیها و روح حاکم بر این کنوانسیون، نقدی بر نحوه اجرای کنوانسیون بر روی شناورهای باری با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ داریم.

<sup>2</sup> Especial Area

<sup>3</sup> Oily Water Separator

<sup>4</sup> Ship Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP)



نمودار ۳: میانگین قدرت موتور اصلی بر حسب تناژ ناخالص

#### ۴- وضعیت کنونی اجرای ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل بر روی شناورهای تحت پرچم جمهوری اسلامی

##### ۱- شناورهای باری با تناژ ناخالص بیشتر از ۴۰۰ و شناورهای نفت کش با تناژ ناخالص بیشتر از ۱۵۰

در حال حاضر کشتیهای ذکر شده در این بند، مطابق مقرره ۴ توسط مؤسسات رده بندی به نیابت از سازمان بنادر و دریانوردی مورد بازرسیهای دوره ای قرار می گیرند. که تطابق با مفاد کنوانسیون در قالب " گواهینامه جلوگیری از آلودگی نفتی " تجلی می یابد. بر اساس مفاد کنوانسیون عموماً این کشتیها ملزم به داشتن مخزن " نگهداری آب و روغن کثیف"<sup>۵</sup>، مخزن نگهداری روغن سوخته<sup>۶</sup> و مخزن نگهداری اسلج می گردد. استفاده از دستگاه جداکننده آب و روغن نیز در این محدوده مجاز نمی باشد. همچنین مطابق مقرره ۲۶، کشتیهای مشمول مقررات باید دارای "طرح اضطراری جلوگیری از آلودگی نفتی بر روی کشتی" باشند. [۳]

##### ۲- شناورهای باری با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ و شناورهای نفت کش با تناژ ناخالص کمتر از ۱۵۰

الف- در حال حاضر معمولاً در فرایند تأیید طرح و نظارت بر ساخت شناورهای فلزی مشمول این بند، این شناورها از طرف مؤسسات رده بندی الزام به داشتن مخزن نگهداری آب بیلج و مخازن مشابه می گردند. لیکن در مورد شناورهای فایبرگلاس و شناورهای چوبی سنتی در حال ساخت الزاماتی در خصوص جلوگیری از آلودگی نفتی بر روی آنها اعمال نمی گردد.

ب- شناورهای فلزی موجود<sup>۷</sup>، شناورهای فایبرگلاس اهم از صیادی و باری و شناورهای سنتی چوبی الزامی به رعایت مفاد کنوانسیون ندارند، لذا در صورت عدم وجود مخزن نگهداری آب بیلج به صورت ساختاری بر روی شناور، این شناورها الزامی به داشتن مخزن نگهداری آب بیلج و یا مخزن نگهداری ضایعات نفتی نمی باشند. البته این بدین مفهوم نیست که همه این شناورها فاقد مخزن مورد نظر می باشند. لیکن آنچه مسلم است شناورهای فایبرگلاس و شناورهای سنتی چوبی فاقد چنین مخزانی هستند. [۱]

#### ۵- نقدی بر نحوه اجرای ضمیمه ۱ کنوانسیون

همانطور که در دو بند فوق شرح داده شد تمرکز عمده بر رعایت نیازمندیهای ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل بر روی کشتیهای باری با تناژ ۴۰۰ و بالاتر می باشد و قوانین سخت گیرانه ای در خصوص رعایت مفاد کنوانسیون مانند نصب مخزن نگهداری آب بیلج، انجام بازرسیهای دوره ای توسط مؤسسات رده بندی و کنترل و بازرسی توسط مقامات بندری برای شناورهای دیگر در نظر گرفته نمی شود. سوال این است که با توجه به تعداد زیاد شناورهای با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ متردد در منطقه خلیج فارس و با توجه منطقه ویژه بودن این خلیج آیا این در تعارض با مفاد و روح حاکم بر کنوانسیون نیست؟

در این بخش با مرور مقرره های مرتبط کنوانسیون سعی در یافتن پاسخ این سوال هستیم:

برای مثال مقرره ۲ که اشاره به شناورهای مشمول دارد:

Regulation 2: Application

shall apply to all ships. Unless expressly provided otherwise, the provisions of this Annex (۱)

<sup>5</sup> Bilge Holding tank

<sup>6</sup> Dirty Oil Tank

<sup>7</sup> Existing ship

در این بند به صراحت ذکر شده است، که کلیه شناورها می بایست مفاد کنوانسیون را رعایت نمایند. در ادامه برخی از معافیتها از مفاد کنوانسیون در بند ۴ مقرر ۲ ذکر شده است:

#### Regulation 2-4

(near-surface craft, submarine craft, etc.) whose Any hydrofoil, air-cushion vehicle and other new type of vessel (a) provisions of chapters II and III of this features are such as to render the application of any of the constructional Annex relating to construction and equipment unreasonable or impracticable may be exempted by the Administration from such provisions, provided that the construction and equipment of that ship provides equivalent protection against pollution by oil, having regard to the service for which it is intended.

Particulars of any such granted by the Administration shall be indicated in the Certificate referred to in regulation (b) 5 of this Annex.

The Administration which allows any such exemption shall, as soon as possible, but not more than 90 days (c) thereafter, communicate to the Organization particulars of same and the reasons therefore, which the Organization shall circulate to the Parties to the Convention for their information and appropriate action, if any.

همان طور که روشن است ۳ بند فوق اشاره به نحوه اجرای مفاد کنوانسیون بر روی کشتیهای ویژه مانند هیدروفویل ها و یا طرحهای مشابه جدید که در اصلاح به آنها نوبل کرافت<sup>۸</sup> گویند دارد و هیچ کشتی را از رعایت مفاد کنوانسیون معاف نمی دارد.

در هیچ جای دیگری از کنوانسیون اشاره ای به معافیت کامل شناورها از مفاد کنوانسیون نشده است. حال سؤال این است که چرا کنوانسیون صرفاً بر روی شناورهای باری با تناژ ناخالص ۴۰۰ و بالاتر و شناورهای نفت کش با تناژ بالاتر از ۱۵۰ اجرا می شود؟

مقرر ۴ ضمیمه ۱ کنوانسیون بیان می دارد که کلیه کشتیهای باری با تناژ ناخالص ۴۰۰ و بالاتر و کشتیهای نفت کش با تناژ ۱۵۰ و بالاتر می بایست مورد بازرسیهای ویژه قرار گیرند و نتیجتاً گواهینامه تطابق با مفاد کنوانسیون مطابق مفاد مقرر ۵ برای آنها صادر گردد، لذا بدیهی است که این مقرر بدین مفهوم نیست که بقیه شناورها الزامی به رعایت مفاد کنوانسیون ندارند:

#### Regulation 4: Surveys

ship of 400 tons gross tonnage and above Every oil tanker of 150 tons gross tonnage and above, and every other (۱) surveys specified below: shall be subject to the

..... (a)

The Administration shall establish appropriate measures for ships which are not subject to the provisions of (۲) paragraph (1) of this regulation in order to ensure that the applicable provisions of this Annex are complied with.....

#### Regulation 5: Issue or endorsement of Certificate

An International Oil Pollution Prevention Certificate shall be issued, after an initial or renewal survey in (۱) accordance with the provisions of regulation 4 of this Annex, to any oil tanker of 150 tons gross tonnage and above and any other ships of 400 tons gross tonnage and above which are engaged in voyages to ports or offshore terminals under the jurisdiction of other Parties to the Convention.

---- (۲)

با تفاسیر فوق و مطالعه بقیه مفاد کنوانسیون الزامات فنی و بازرسی برای شناورهایی که در مقرر ۱-۴ به آنها اشاره نشده است می بایست توسط دولت صاحب پرچم بر روی شناور اعمال گردد، که بدین شرح می باشد:

#### Regulation 4-2 of (Annex I)

The Administration shall establish appropriate measures for ships which are not subject to the provisions of paragraph (1) of this regulation in order to ensure that the applicable provisions of this Annex are complied with

لذا با توجه به بند فوق و در نظر گرفتن روح حاکم بر کنوانسیون و شرایط ویژه خلیج فارس که به عنوان منطقه "Especial Area" است و تخلیه هیچ گونه آلاینده نفتی به هر میزان به داخل خلیج فارس ممنوع است، در خصوص حساسیت زیست محیطی این ناحیه ذکر همین نکته کافی است که حتی تخلیه آب تصفیه شده توسط دستگاه " جداکننده آب و روغن" نیز به داخل دریا مجاز نمی باشد. لذا با توجه به مقررات کنوانسیون لازم است سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان مرجع دریایی کشور نیازمندیهای فنی، تجهیزاتی و بازرسی شناورهای باری با تناژ کمتر از ۴۰۰ و شناورهای نفت کش با تناژ کمتر از ۱۵۰ را تدوین و جهت اعمال بر روی شناورهای تحت پرچم جمهوری اسلامی به مؤسسات رده بندی علی الخصوص دو مؤسسه رده بندی داخلی ( مؤسسه رده بندی آسیا و مؤسسه رده بندی ایرانیان) ابلاغ نماید.

<sup>8</sup> Novel Craft

## ۶- نتیجه گیری

در این مقاله با نگاهی اجمالی به مفاد ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل (مربوط به جلوگیری از آلودگی نفتی ناشی از کشتیها) به دامنه شمول این کنوانسیون پرداختیم. مطابق صراحت کنوانسیون و روح کلی حاکم بر آن همه کشتیهای تجاری می بایست نیازمندیهای آن را رعایت کنند. لذا از آنجا که از نظر تعداد بالغ بر ۸۸٪ شناورهای با تناژ ناخالص کمتر از ۵۰۰۰ دارای تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ می باشند لازم است اعمال قوانین ضمیمه ۱ کنوانسیون مارپل برای اینگونه شناورها توسط کارشناسان خبره دریایی علی الخصوص سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان مرجع دریایی کشور مورد بازبینی مجدد قرار گیرد با توجه به مطالب فوق موارد ذیل به عنوان راهکار پیشنهاد می گردد:

- کلیه کشتیهای باری با تناژ ناخالص کمتر از ۴۰۰ و کشتیهای حمل مواد نفتی با تناژ ناخالص کمتر از ۱۵۰ مجهز به یک مخزن نگهداری آب و روغن کثیف به حجم کافی به همراه پمپ بیلج و سیستم لوله کشی و اتصالات استاندارد تحویل دهی ضایعات نفتی به تاسیسات بندری گردند.
- حجم مورد نیاز مخازن نگهداری ضایعات نفی با در نظر گرفتن تعداد موتورهای اصلی و فرعی و قدرت آنها و محدوده دریانوردی و تسهیلات بندری توسط کارشناسان محاسبه گردد.
- برای شناورهای فوق گواهینامه ای تحت عنوان " گواهینامه جلوگیری از آلودگی نفتی " به صورت سالیانه صادر گردد و در آن حجم مخزن نگهداری " آب و روغن کثیف " درج گردد.
- تسهیلات بندری جهت تحویل گیری ضایعات نفتی و آب و روغن کثیف در کلیه بنادر کشور بخصوص بنادر محلی که تمرکز فعالیت شناورها در آن ناحیه است از قبیل بنادر صیادی مستقر گردند.
- فرهنگ سازی و آموزش مناسب در خصوص اثرات جبران ناپذیر آلودگیهای زیست محیطی شناورها از سوی سازمانهای ذیربط به مالکین و خدمه این گونه شناورها صورت پذیرد. تخمین زده می شود بالغ بر ۷۰،۰۰۰ نفر دریانورد در این شناورها مشغول به فعالیت باشند.
- بسته های تشویقی برای مالکین و یا دریانوردیانی که به نحو احسن مفاد کنوانسیون را رعایت می کنند در نظر گرفته شود.
- این شناورها مانند شناورهای باری با تناژ ناخالص بالاتر از ۴۰۰، توسط مقامات بندری و مقامات پرچم مورد بازدید قرار گیرند تا از رعایت مفاد کنوانسیون اطمینان حاصل گردد.

## ۷- تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود واجب می دانند از همکاری مؤسسه رده بندی آسیا در در اختیار قراردادن اطلاعات مورد نیاز این تحقیق قدردانی نمایند.

## ۸- منابع و ماخذ:

۱. مؤسسه رده بندی آسیا، "پایگاه داده های شناورهای تحت رده بندی"، ۱۳۹۱
۲. عطاء اله قره چاهی، حسن قره چاهی، " محیط زیست دریایی در آینه کنوانسیون مارپل"، مجله به هنگام مؤسسه رده بندی آسیا، شماره ۶، بهمن ۱۳۸۸.
3. IMO, "International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 73/78", MARPOL on CD-ROM, IMO Publication 2002.
4. www.IMO.org
5. www.pmo.ir.