



وظایف دولت‌ها

کنوانسیون مارپول ۷۳/۷۸ و ضرورت ایجاد مدیریت مواد زاید

در حال حاضر تولید مواد زاید جامد و مایع ناشی از عملیات کشتی‌ها و حمل و نقل مواد نفتی، یکی از مشکلات عمده بین‌المللی برای محیط‌زیست دریایی محسوب می‌شود که شدیداً آن را شکننده و در برابر آلودگی‌ها ضعیف کرده است. به همین علت مجامع بین‌المللی اعم از سازمان ملل و ارگان‌های دریایی وابسته، خصوصاً سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) اقدامات وسیعی را به منظور پیشگیری و مقابله با آلودگی‌های دریایی به طور جامع پیگیری می‌کنند.

خلیج‌فارس یکی از مناطقی است که ۶۰ درصد صادرات نفتی خود را توسط تانکرها از طریق تنگه هرمز انجام می‌دهد. سالانه از ۴۴ هزار فروند تردد، ۱۷ هزار فروند تانکرهای نفتی هستند که به طور بالقوه باعث آلودگی و تولید انواع مواد زاید به ویژه مواد نفتی، پلاستیک و سایر مواد شیمیایی مصنوعی می‌شوند.

پیش‌بینی می‌شود که سالانه حدود ۱/۲ میلیون بشکه نفت و مواد زاید نفتی در خلیج‌فارس نشسته پیدا کند. به علاوه سایر منابع آلوده‌کننده از جمله سکوها نفتی و چاه‌ها و غیره نیز مشکلات بیشتری را ایجاد می‌کنند.

با این همه، یکی از اقدامات موثر سازمان بین‌المللی دریانوردی، تصویب کنوانسیون مارپول ۷۳/۷۸ بود که توانست نسبت این آلودگی‌ها را به مراتب کاهش داد. باید توجه نمود که گسترش مصرف مواد نفتی در کشورهای صنعتی و مراکز توزیع آن، باعث افزایش حمل و نقل و در نتیجه به مراتب خطرآفرینی بیشتری می‌شود.

کنوانسیون مارپول ۷۳/۷۸ دولت‌ها را موظف کرده است که در بنادر خود دارای تسهیلات دریافت و بازیافت مواد زاید نفتی و غیره باشند. در نتیجه کشتی‌ها باید مواد زاید خود را به این مراکز تحویل دهند. بنابراین مدیریت دریافت و پردازش این مواد، از ضرورت‌هایی است که باید به آن توجه خاصی شود و در ادامه به آن می‌پردازیم.

اصول مدیریت مواد زاید

■ اصول این نوع مدیریت، به دو عامل کشتی و تسهیلات دریافت در بنادر بستگی دارد. به طور کلی مواد زاید می‌توانند شامل: مایعات، جامدات و گازها باشند.

■ مواد زاید را می‌توان با توجه به خواص فیزیکی، شیمیایی و مبداء و مقصد نهایی آنها به انواع مختلف طبقه‌بندی نمود. ممکن است



برای هر طبقه به علت کمی مقدار آن نیازی به ایجاد امکانات در یک مجموعه تسهیلات دریافت وجود نداشته باشد. در عوض مدیران تعدادی از این تسهیلات می‌توانند با هماهنگی لازم مطمئن شوند که کشتی‌ها و سایر شناورهای کوچک، کلیه مواد زاید خود را در مناطقی که تردد می‌کنند، به تسهیلات دریافت تحویل داده‌اند.

اولویت‌بندی در مدیریت مواد زاید

اجتناب از مواد زاید، به طور کلی اقداماتی که منجر به کاهش تولید مواد زاید می‌شود.
کاهش مواد زاید، اقداماتی که باعث کاهش مواد زاید می‌گردد.
جداسازی مواد زاید، جداسازی مواد زاید موجب قابل استفاده نمودن آنها یا کاهش مشکلات دفن آن می‌شود.

استفاده مجدد از مواد زاید، استفاده مستقیم از مواد زاید
باز یافت یا به دست آوردن مواد دیگر از مواد زاید، استفاده از اجزای قابل ارزش از مواد زاید در پروسه‌های مربوطه
پردازش مواد زاید، کاهش خطر یا ضرر، ترجیحاً در محل تولید
دفن مواد زاید، اگر لازم باشد، این عمل باید به روشی انجام گیرد که محیط‌زیست صدمه نبیند.

اسناد بین‌المللی مربوط به حفاظت محیط‌زیست

کنوانسیون حفاظت از منابع زیستی دریایی قطب جنوب ۱۹۸۰
کنوانسیون حفاظت از محیط‌زیست دریایی (کنوانسیون هلسنکی) ۱۹۷۴
کنوانسیون بین‌المللی ماهیگیری در دریای آزاد اقیانوس آرام (توکیو ۱۹۵۲)
کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از منابع زمینی (پاریس ۱۹۷۴)
کنوانسیون حفاظت از آلودگی دریایی با دفن مواد زاید کشتی و هواپیما (کنوانسیون اسلو)
کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی با دفن مواد و سایر موضوعات (کنوانسیون لندن ۱۹۷۲)
کنوانسیون بین‌المللی جلوگیری از آلودگی دریا ناشی از مواد زاید کشتی‌ها مارپول ۷۳/۷۸
این کنوانسیون ۶ ضمیمه دارد که هر کدام در ارتباط با نوعی از مواد زاید، هستند که روی کشتی ایجاد می‌شوند.
کشورهای ملحق به این کنوانسیون، متعهد می‌شوند که با انجام اقدامات لازم، از این گونه آلودگی‌های دریایی جلوگیری کنند و مکانیزم‌های لازم را طوری ترتیب دهند که کشتی‌ها را از ریختن مواد به دریا بر حذر دارند.
این مکانیزم‌ها در حالت نرم‌افزاری می‌تواند شامل تسویق، تنبیه و جریمه و در حالت سخت‌افزاری

مدیریت دریافت و پردازش مواد زاید، از ضرورت‌هایی است که باید به آن توجه شود.



طبق مقررات مندرج در کنوانسیون مارپول ۷۳/۷۸ کلیه نفتکش‌ها از ۱۵۰ تن به بالا و سایر کشتی‌ها از ۴۰۰ تن ظرفیت غیرخالص به بالا باید دارای تجهیزات اولیه جداکننده باشند.



اجتناب، کاهش، جداسازی، استفاده مجدد، باز یافت، پردازش و دفن مواد زاید از اولویت‌ها در مدیریت مواد زاید است.

گشت‌های هوایی و دریایی و بازرسی و مهم‌تر از بقیه مکانیزم‌ها ایجاد تسهیلات دریافت و پردازش یا باز یافت مواد زاید در بنادر باشد.
طبقات مختلف مواد زاید:

♦ مواد زاید نفتی

مواد زاید نفتی که باید از کشتی‌ها به تسهیلات دریافت ساحلی تخلیه شوند، می‌توان به علل متعدد به قسمت‌های مختلفی تقسیم نمود، که اهم آنها، مواد زاید مربوط به موتورخانه و آبهای شست‌وشوی مخازن می‌باشد.

♦ مواد زاید موتورخانه

این مواد شامل لجن است که باقیمانده تولیدات نفتی شامل نفت سوخته و روغن موتور می‌باشد. همچنین آب مخلوط با نفت موجود در خن موتور و کهنه‌های نفتی مورد استفاده در موتورخانه از مواد زاید دیگر هستند.

لجن معمولاً تنها درصد کمی آب دارد و اغلب خیلی ضخیم و پمپ کردن آن مشکل است، در حالی که آب خن مربوط به موتورخانه معمولاً شامل آب و مقداری نفت با درصد کم می‌باشد.

♦ آب تعادل

آبی است که باید نفتکش هنگامی که کالایی را بارگیری نکرده است و یا مقدار کمی کالا در مخازن خود دارد برای حفظ حالت تعادل خود روی کشتی داشته باشد. در حال حاضر نفتکش‌های مدرن برای آب تعادل خود مخزن کاملاً جدا دارند

که در نتیجه آب با کالا مخلوط نمی‌شود و تمیز می‌باشد و می‌توان آن را در دریا تخلیه نمود. یک نفتکش معمولاً باید آب تعادلی معادل یک سوم ظرفیت بارگیری خود داشته باشد. (قابل ذکر است که در حال حاضر مشکل دیگری در ارتباط با تخلیه و بارگیری آب تعادل وجود دارد که مربوط به انتقال گونه‌های زیستی مهاجم از یک دریا به دریای دیگر است که در نتیجه نیاز به وجود سیستم مدیریت آب‌توازن در کشتی‌ها را ضروری ساخته است.)

♦ آب شست‌وشوی مخازن

از شست‌وشوی مخازن ناشی می‌شود. شستن مخازن در مواقع ذیل باید انجام شود:

- زمانی که کالای بارگیری شده با کالا قبلی متفاوت باشد
- وقتی که باید مخازن به منظور تعمیر و نگهداری گازگیری شوند
- زمانی که بازرسان مخازن را مورد بازدید قرار می‌دهند
- هم‌اکنون یکی از راه‌های معمول برای شست‌وشوی مخازن، استفاده از سیستم شست‌وشو با همان کالای بارگیری شده می‌باشد.

مقررات مربوط به تخلیه مواد در دریا

مواد زاید مایع یا جامد آلوده یا آب با خلوص لازم، طبق مقررات کنوانسیون بین‌المللی جلوگیری از آلودگی آب دریا، مارپول ۷۳/۷۸ را می‌توان با توجه به محدودیت‌ها و شرایط مربوطه و به ویژه نواحی خاص تعریف شده در کنوانسیون مارپول در دریا تخلیه نمود.

مسئولیت دریافت

کشتی‌های تانکر مایعات آلوده را به تسهیلات دریافت ساحلی تحویل می‌دهند زیرا آب تعادل کثیف یا آبهای مربوط به شست‌وشوی مخازن باید در زمانی که می‌خواهند کالا بارگیری کنند، تخلیه شوند، از طرفی مقامات بندری باید مواد زاید موتورخانه، مانند لجن و آب آلوده به نفت در خن مربوط به کلیه کشتی‌ها را نیز دریافت کنند. این مواد باید در جداکننده‌ها وارد و پردازش شود. به علاوه مایعات آلوده به روغن‌ها نیز شامل عناصر مضر هستند که باید دریافت و در یک جداکننده پردازش شود. اما همه اینها مربوط به این می‌شود که چه تجهیزاتی برای سرمایه‌گذاری ارایه شده است و شاید به علت محدودیت‌های اقتصادی نتوان بهترین راه حل را انتخاب نمود.

به هر صورت بهتر است که این کار به نحوی انجام شود، تا مواد آلوده به دریا واریز نشود توضیح اینکه طبق مقررات مندرج در کنوانسیون مارپول ۷۳/۷۸ کلیه نفتکش‌ها از ۱۵۰ تن به بالا و سایر کشتی‌ها از ۴۰۰ تن ظرفیت غیرخالص به بالا باید دارای تجهیزات اولیه جداکننده باشند.