

| | | | |
|---|---|--|---|
| | رسانی شهرهای بزرگ، تأمین سوخت مناسب و گازرسانی منابع تجاری و واحدهای خدمات عمومی را در اولویت قرار دهد. | | |
| اگر چه موضوع اصلی این قانون " حفاظت دریا از آلودگی با مواد نفتی " می باشد ، لازم است تا استانداردها و مقررات ایمنی به جهت جلوگیری از آلودگی دریا در حین مراحل ساختمانی و بهره برداری اجرای طرح تا حد امکان رعایت گردد. کمالینکه استاندارد خاصی در زمینه آلودگی محیط دریایی بجز استاندارد تخلیه فاضلاب به منابع آب سطحی، توسط سازمان حفاظت محیط زیست تدوین نشده است. | <p>- ممنوعیت آلوده کردن رودخانه های مرزی و آبهای داخلی و دریایی سرزمین ایران به نفت یا هر نوع مخلوط نفتی توسط کشتی ها، سکوهای حفاری یا جزایر مصنوعی.</p> <p>- انجام اقدامات لازم جهت پیشگیری و جلوگیری از سرایت آلودگی در موارد سوانح و اتفاقاتی که موجب آلودگی دریا بشود، توسط سازمان بنادر و کشتیرانی.</p> <p>- مسئولین آلودگی مکلفند کلیه هزینه هائی را که از طرف مقامات صلاحیت دار به منظور محدود کردن آثار آلودگی و رفع آن بعمل بیاید بپردازند.</p> <p>- هرگونه بررسی شرایط اقلیمی وبومی دریایی و همچنین جلوگیری از آلودگی آب های موضوع ماده ۲ بغیر از موارد مذکور در این قانون کماکان بعهده سازمان حفاظت محیط زیست می باشد.</p> | قانون حفاظت دریا و رودخانه های مرزی از آلودگی با مواد نفتی (مواد ۱۴، ۸، ۲ و ۱۸) | ۸ |
| حریم ۶۰ متری خلیج فارس در جانمایی تاسیسات ساحلی طرح رعایت شده است. | تعریف اراضی مستحدث و اراضی ساحلی و تعیین عرض منطقه ساحلی و حریم خلیج فارس و دریای عمان | قانون اراضی مستحدث و ساحلی | ۹ |

قوانین مرتبط با حفظ محیط زیست در قانون اساسی

ماده ۵۹ - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور مکلف است با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و سایر دستگاههای مرتبط به منظور برآورد ارزش های اقتصادی منابع طبیعی و محیط زیست هزینه های ناشی از آلودگی و تخریب محیط زیست در فرآیند توسعه و محاسبه آن در حساب های ملی نسبت به تنظیم دستورالعمل های محاسبه، ارزش ها و هزینه های موارد دارای اولویت از قبیل جنگل ، آب ، خاک ، انرژی ، تنوع زیستی و آلودگی های زیست محیطی در نقاط حساس اقدام و در مراجع ذیربط به تصویب برساند.

ماده ۶۱- دولت موظف است که در طول برنامه چهارم اقدامات زیر را به عمل آورد:

- طرح خود اظهاری برای پایش منابع آلوده کننده را آغاز نماید.

کلیه واحدهای تولیدی، خدماتی و زیر بنایی باید بر اساس دستورالعمل سازمان حفاظت محیط زیست نسبت به نمونه برداری و اندازه گیری آلودگی ها و تخریب های خود اقدام و نتیجه را به سازمان مذکور ارائه دهند.

واحدهایی که تکالیف این بند را مراعات ننمایند مشمول ماده (۳۰) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ خواهند بود.

ماده ۶۶- کلیه دستگاه های اجرایی و موسسات و نهادهای عمومی غیر دولتی موظفند جهت کاهش اعتبارات هزینه ای دولت اعمال سیاست های مصرف بهینه منابع پایه و محیط زیست برای اجرای برنامه مدیریت سبز شامل مدیریت مصرف انرژی، آب، مواد اولیه و تجهیزات (شامل کاغذ)، کاهش مواد زاید جامد و بازیافت آنها (در ساختمان ها و وسایل نقلیه) طبق آیین نامه ای که توسط سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور با همکاری دستگاه های ذیربط تهیه و به تصویب هیات وزیران خواهد رسید اقدام نمایند.

قانون مناطق دریایی جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان (مصوب ۱۳۷۲/۱/۳۱)

فصل سوم- منطقه انحصاری اقتصادی و فلات قاره

ماده ۱۴- حقوق حاکمه و صلاحیت در منطقه انحصاری اقتصادی. حقوق حاکمه و صلاحیت جمهوری اسلامی ایران در ماورای دریای سرزمینی که منطقه انحصاری اقتصادی نامیده می شود به شرح زیر اعمال می گردد:

- اکتشاف و بهره برداری و حفاظت و اداره کلیه منابع طبیعی جاندار و بیجان بستر و زیر بستر دریا و آب های روی آن و انجام سایر فعالیت های اقتصادی مرتبط با بهره برداری از آب، باد و جریان های دریایی جهت تولید انرژی. حق مذکور در این منطقه انحصاری است.

۱- احداث و استفاده از جزایر مصنوعی و سایر تأسیسات و بناها و تعبیه کابل و لوله های زیر دریایی و تعیین حریم های امنیتی و ایمنی مربوط.

۲- انجام هر گونه پژوهش .

۳- حفاظت و حمایت از محیط زیست دریایی.

ماده ۱۵- حقوق حاکمه و صلاحیت در فلات قاره. حاکمیت و صلاحیت جمهوری اسلامی ایران نسبت به فلات قاره که دنباله طبیعی قلمرو خشکی و شامل بستر و زیر بستر مناطق دریایی مجاور و ماورای دریای سرزمینی ایران می باشد نیز طبق مفاد ماده ۱۴ بر حسب مورد اعمال می گردد.

ماده ۱۸- حفظ محیط زیست و منابع . دولت جمهوری اسلامی ایران جهت حفاظت و حمایت از محیط‌زیست دریایی و استفاده مطلوب از منابع جاندار و سایر ذخایر منطقه انحصاری اقتصادی و فلات قاره اقدامات لازم را معمول خواهد داشت.

- قانون حفاظت دریا و رودخانه های مرزی از آلودگی با مواد نفتی (مصوب ۱۳۵۴/۱۱/۴)

ماده ۲- آلوده کردن رودخانه های مرزی و آب های داخلی و دریای سرزمینی ایران به نفت یا هر نوع مخلوط نفتی خواه توسط کشتی ها و خواه توسط سکوهای حفاری یا جزایر مصنوعی (اعم از ثابت و شناور) و خواه توسط لوله ها و تأسیسات و مخازن محصولات نفتی واقع در خشکی یا دریا ممنوع است و مرتکب به حبس جنحه ای از شش ماه تا دو سال یا پرداخت جزای نقدی از یک میلیون تا ده میلیون ریال بر یا به هر دو مجازات محکوم می گردد، در صورتی که آلودگی به واسطه بی‌مبالاتی یا بی احتیاطی واقع شود مجازات مرتکب حداقل جزای نقدی مذکور است. نیروی دریایی یا ژاندارمری کشور برحسب مورد به منظور جلب و دستگیری مرتکب صورت مجلس تشخیص میزان آلودگی در صورتی که وسیله آلوده کننده نفتکش باشد آن را متوقف و در مورد سایر منابع آلوده کننده از ادامه عملیات آنها جلوگیری بعمل خواهد آورد.

ماده ۶- مجازات های مقرر در ماده ۲ در موارد زیر اعمال نخواهد شد:

الف- موارد استثنایی آلودگی که به خاطر رفع خطر از کشتی و یا نجات جان اشخاص ضروری و غیر قابل اجتناب تشخیص داده شود مشروط بر آنکه اولاً میزان آلودگی با خطری که کشتی و یا سرنشینان را تهدید می کرده است متناسب باشد و ثانیاً پس از وقوع اقدامات فوری به منظور جلوگیری و رفع آثار آن صورت گرفته باشد.

ب- آلودگی غیر عمدی که در نتیجه نشتی پیش بینی نشده و یا معلول خرابی و خلل اتفاقی کشتی و یا خطوط لوله و یا تأسیسات باشد مشروط بر آنکه پس از وقوع اقدامات فوری به منظور جلوگیری و رفع آثار آن صورت گرفته باشد.

ج- در مورد تخلیه یا نشت از کشتی های غیر نفتکش در حال حرکت در صورت احراز کلیه شرایط زیر:

۱- شدت تخلیه یا نشت محتوی نفتی از شصت لیتر نفت در هر میل دریایی تجاوز نکند.

۲- نسبت نفت موجود در مخلوط نفتی از یک در ده هزار تجاوز نکند.

۳- تخلیه یا نشت در فاصله حداقل ۱۲ میلی از نزدیکترین نقطه دریای ساحلی ایران صورت گیرد.

د- در مورد تخلیه یا نشت از نفتکشهای در حال حرکت در صورت احراز کلیه شرایط زیر:

۱- شدت تخلیه یا نشت محتوی نفتی از شصت لیتر نفت در هر میل دریایی تجاوز نکند.

۲- مقدار کل نفت مخلوط با آب توازن تخلیه شده از نفتکش از یک سی هزارم ظرفیت بارگیری آن تجاوز نکند.

۳- فاصله نفتکش از نزدیکترین نقطه ساحل ایران بیش از پنجاه میل باشد.

ه- در مورد تخلیه آب توازن از مخزن نفتکش در صورتیکه پس از حمل آخرین محموله بطوری پاک شده باشد که مواد تخلیه شده از آن به فرض متوقف بودن نفتکش در آب تمیز و آرام در روزی که هوا صاف باشد اثر مشهودی از نفت و فضولات آن بر سطح یا زیر آب سواحل مجاور باقی نگذارد. در صورتیکه کشتی مجهز به دستگاه واریسی باشد یا آب توازن در بندر تخلیه شود باید قبلاً اندازه گیری یا آزمایش آب توازن معلوم شود که نسبت نفت موجود در آن از ۱۵ قسمت در میلیون تجاوز نکند.

ماده ۸- سازمان بنادر و کشتی رانی می تواند اقدامات لازم را جهت پیش گیری و جلوگیری از سرایت آلودگی در موارد سوانح و اتفاقاتی که موجب آلودگی دریا می شود یا به نحوی خطر وقوع آلودگی را فراهم آورد که سلامت آب های مقرر در ماده ۲ این قانون را مورد تهدید قرار دهد به عمل آورد. سازمان مزبور می تواند در بنادر و اسکله هایی که مقتضی بداند تسهیلات و تأسیسات لازم را به منظور تخلیه آب توازن و فضولات نفتی از کشتی ها ایجاد و اداره نماید. کارمزد استفاده از این تأسیسات به موجب آئین نامه ای که از طرف سازمان بنادر و کشتی رانی و شرکت ملی نفت ایران تهیه می شود تعیین خواهد شد.

ماده ۹- سازمان بنادر و کشتیرانی می تواند از طریق شرکت ملی نفت ایران شرکت های نفتی را که در دریای ساحلی و فلات قاره ای ایران به اکتشاف، تولید و حمل و نقل و صدور نفت اشتغال دارند مکلف کند تا ظرف مدت مناسبی در بنادر صادراتی نفت ایران به ایجاد تأسیسات و تسهیلات مذکور در ماده قبل اقدام نمایند. در هر حال شرکت های مذکور مکلفند که در جریان اداره عملیات خود مقررات و نظاماتی را که برای حفظ دریا از آلودگی توسط دولت اعلام می شود رعایت نمایند.

- قانون نفت (مصوب ۱۳۶۶/۷/۹)

ماده ۷- وزارت نفت مکلف است که در جریان عملیات نفتی ضمن برنامه ریزی های صحیح نظارت و مراقبت کامل جهت صیانت ذخایر نفتی و حفاظت منابع و ثروت طبیعی و تأسیسات و جلوگیری از آلودگی محیط زیست (هوا، آب، خاک) با هماهنگی سازمان های ذیربط به عمل آورد.

قوانین و مقررات منطقه‌ای و بین‌المللی

کنوانسیون های بین المللی و منطقه ای متعددی در ارتباط با موضوعات زیست محیطی وجود دارد. در این میان کنوانسیون منطقه ای در ارتباط با به کارگیری ارزیابی اثرات توسعه در پروژه های مرتبط با نفت و گاز به دلیل اثرات زیست محیطی برون مرزی این پروژه ها مطرح می باشد که در زیر خلاصه ای از آن ارائه شده است.

- کنوانسیون ارزیابی اثرات زیست محیطی در زمینه های فرامرزی

کنوانسیون کمیسیون اقتصادی اروپایی سازمان ملل متحد (ECE) در مورد ارزیابی اثرات زیست محیطی در زمینه های فرامرزی (که بعد از آن کنوانسیون EIA نامیده می شود) از طریق فراهم آوردن اطلاعاتی در مورد ارتباط میان فعالیت های اقتصادی و نتایج زیست محیطی آنها منجر به توسعه پایدار و سازگار با محیط زیست به خصوص در زمینه های فرامرزی می گردد. کنوانسیون EIA، که تحت نظارت کنوانسیون کمیسیون اقتصادی اروپایی سازمان ملل متحد تهیه شده است، در شهر اسپو فنلاند در ۲۵ فوریه سال ۱۹۹۱ تصویب شد. این معاهده توسط ۲۹ کشور شامل کشورهای اروپایی و ایالات متحده امضا گردید. این کنوانسیون، اولین معاهده چند جانبه ای بود که حقوق و وظایف اعضا را با توجه به اثرات فرامرزی، به منظور لحاظ کردن اثرات محیط‌زیستی در فرآیند تصمیم‌گیری، مشخص می نماید. فعالیت هایی که می توانند دارای اثرات زیست محیطی عمده ای باشند در این کنوانسیون به صورت زیر تعریف شده اند:

- پالایشگاه های نفت خام
- نیروگاه های حرارتی و سایر تأسیسات احتراقی با گرمای خروجی بیش از ۳۰۰ MW یا بیشتر و نیروگاه های هسته ای و سایر راکتورهای هسته ای (به غیر از تأسیسات تولید و تبدیل مواد شکافت پذیر که حد اکثر نیروی مورد نیاز آن از ۱ KW تجاوز ننماید).
- تأسیسات مختص تولید یا غنی سازی سوخت های هسته ای، فرآیند سوخت های هسته ای متشعشع یا ذخیره ، دفع و فرآیند سازی زباله های هسته ای.
- تأسیسات استخراج آذوقه یا تأسیسات فرآیند یا تبدیل آذوقه با محصولات حاوی آذوقه در مورد مواد حاوی سیمان و آذوقه با تولید سالانه بیش از ۲۰۰۰۰ تن محصول تمام شده برای مواد سایشی با تولید سالانه محصول بیش از ۵۰ تن در سال و محصولات حاوی آذوقه با تولید بیش از ۲۰۰ تن در سال.
- تأسیسات تلفیقی شیمیایی
- احداث جاده های حمل و نقل، آزاد راه ها و مسیرهای طولانی راه آهن و فرودگاه های با طول باند بیش از ۲۱۰۰ متر یا بیشتر.
- خطوط لوله نفت دارای قطر زیاد.
- بنادر تجاری و راه های آبی زمینی با حجم ترافیک بالا.

- تأسیسات دفع زباله ها و زایدات ناشی از تصفیه زباله سوزها، یا محل دفع زایدات سمی و خطرناک.
- سدها و مخازن آبی بزرگ.
- تأسیسات آب زیرزمینی با حجم سالانه آب در حدود ۱۰ میلیون متر مکعب یا بیشتر.
- تولید کاغذ و خمیر کاغذ با تولید ۲۰۰ تن در روز.
- عملیات معدن و استحصال و فرآیند کانی های فلزی یا زغال سنگ.
- تولید هیدروکربن ها در Offshore
- تأسیسات ذخیره مواد برای محصولات نفتی و پتروشیمی.
- جنگل زدایی از مناطق وسیع.

قوانین و معاهده های زیست محیطی منطقه ای

- در برخی از کشورها مانند ایران، قوانین و مقررات در سطح ملی هنوز قدرت و ضمانت اجرایی کافی نداشته و این در حالی است که در مقیاس جهانی، حقوق بین المللی محیط زیست را به خصوص در مورد تفاهم دوجانبه بین ملت ها به منظور دستیابی به توسعه پایدار، نمی توان نادیده گرفت.
- در حال حاضر، ۲۸۰ توافق نامه در سطوح جهانی و بین المللی در مورد موضوعات زیست محیطی امضا شده است که در میان آنها ۷۰ کنوانسیون و پروتکل بصورت جهانی و بقیه به صورت منطقه ای می باشند. جمهوری اسلامی ایران نیز ۱۸ پروتکل و کنوانسیون را امضا کرده است که وظیفه اجرای آن بر عهده سازمان حفاظت محیط زیست می باشد. لیست پروتکل های مرتبط با موضوع محیط زیست و نفت به شرح زیر می باشد:
- کنوانسیون منطقه ای کویت برای همکاری درباره حمایت و توسعه محیط زیست دریایی و نواحی ساحلی در برابر آلودگی (کویت- ۱۳۵۷).
 - پروتکل همکاری منطقه ای برای مبارزه با آلودگی های نفتی و سایر مواد مضره در موارد اضطراری (کویت- ۱۳۵۷).
 - پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره (کویت- ۱۳۶۸).

- پروتکل راجع به حمایت محیط زیست دریایی در برابر منابع آلودگی مستقر در خشکی (کویت-۱۳۶۹).

- کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زائد و دیگر مواد (لندن-۱۳۵۱).

- کنوانسیون بین‌المللی آمادگی، مقابله و همکاری در برابر آلودگی نفتی (لندن-۱۳۶۹).

- کنوانسیون بین‌المللی مربوط به مداخله در دریاهای آزاد در صورت بروز سوانح آلودگی نفتی (بروکسل-۱۳۴۸).

نظر به اهمیت حفظ محیط زیست دریایی و جلوگیری از آلودگی‌های نفتی، برخی از ضوابط و موادی که کشورهای متعهد در هر یک از کنوانسیون‌های فوق‌الذکر ملزم به رعایت آن شده‌اند و مرتبط با طرح می‌باشد، در زیر ارائه شده است:

کنوانسیون منطقه‌ای کویت برای همکاری درباره حمایت و توسعه محیط زیست دریایی و نواحی ساحلی در برابر آلودگی (کویت-۱۳۵۷):

این کنوانسیون مشتمل بر ۳۰ ماده می‌باشد. برخی از این مواد که مرتبط با طرح می‌باشد، به شرح زیر است:

ماده ۴- آلودگی از کشتی‌ها

دولت‌های متعهد کلیه اقدامات مناسب را که طبق کنوانسیون و با رعایت مقررات قابل اجرا قوانین بین‌المللی برای جلوگیری از آلودگی و کاهش آن و مبارزه با آلودگی در منطقه دریایی که از تخلیه عمدی یا تصادفی موادی از کشتی‌ها ناشی می‌شود معمول خواهند داشت و مراقبت خواهند کرد که مقررات قابل اجرای بین‌المللی مربوط به کنترل این نوع آلودگی منجمه سربار کردن و آب توازن مجزا و مخازن و روش‌های شستشوی مخازن با نفت خام رعایت گردد.

ماده ۶- آلودگی ناشی از منابع واقع در خشکی

دولت‌های متعهد کلیه اقدامات لازم را برای جلوگیری و کاستن از آلودگی ناشی از موادی که از خشکی، از راه هوا یا مستقیماً از ساحل به منطقه دریایی داخل می‌شود منجمه مواد زائد و فاضلاب‌ها معمول خواهند داشت.

ماده ۷- آلودگی ناشی از اکتشاف و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و فلات قاره

الف) دولت‌های متعهد کلیه اقدامات لازم را برای جلوگیری و کاستن از آلودگی و مبارزه با آن در منطقه دریایی که از عملیات اکتشافی و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و

فلات قاره ناشی می‌شود منجمله جلوگیری از حوادث و مقابله با موارد اضطراری آلودگی که موجب صدمه به محیط زیست دریایی می‌گردد به عمل خواهند آورد.

ماده ۹- همکاری برای مقابله با موارد اضطراری آلودگی

الف) دولت‌های متعهد منفرداً و یا مشترکاً کلیه اقدامات لازم من جمله اقداماتی را که برای حصول اطمینان از آمادگی تجهیزات و وسایل کافی و پرسنل واجد شرایط به منظور مقابله با موارد اضطراری آلودگی در منطقه دریایی بدون توجه به علت آن و برای کاهش یا رفع خسارات ناشی از آن ضروری است معمول خواهند داشت.

ب) هر یک از دولت‌های متعهد که از مورد اضطراری آلودگی در منطقه دریایی مطلع شود باید بدون تاخیر مراتب را به سازمان مذکور در ماده ۱۶ و توسط دبیرخانه یا مستقیماً به هر دولت متعهدی که ممکن است از چنین مورد اضطراری آسیب پذیرد، اطلاع دهد.

ماده ۱۱- ارزیابی محیط زیست

الف) هر یک از دولت‌های متعهد کوشش خواهد کرد در کلیه فعالیت‌های برنامه ریزی که متضمن اجرای پروژه‌هایی در داخل سرزمین خود به خصوص در مناطق ساحلی که ممکن است خطر ایجاد آلودگی در منطقه دریایی نماید، ارزیابی اثرات بالقوه این فعالیت‌ها را بر محیط زیست منظور نماید.

ب) دولت‌های متعهد می‌توانند با مشورت دبیرخانه روش‌هایی برای انتشار اطلاعات مربوط به فعالیت‌های مذکور در بند الف فوق اتخاذ نمایند.

ج) دولت‌های متعهد تقبل می‌کنند که منفرداً یا مشترکاً رهنمودهای فنی و غیره طبق روش‌های فنی معمول به منظور کمک به برنامه ریزی پروژه‌های عمرانی خود را به نحوی تهیه نمایند که اثرات زیانبخش آنها بر محیط زیست دریایی به حداقل کاهش داده شود. در این مورد در صورت اقتضاء استانداردهای بین‌المللی می‌تواند ملاک عمل قرار گیرد.

پروتکل همکاری منطقه‌ای برای مبارزه با آلودگی‌های نفتی و سایر مواد مضره در موارد اضطراری (کویت-۱۳۵۷):

با توجه به امکان دائمی وقوع حوادث که ممکن است منجر به آلودگی نفتی یا سایر مواد مضر در دریا گردد بنابراین برخی از موادی که کشورهای عضو این کنوانسیون در اجرای آن موافقت نموده‌اند و مرتبط با طرح می‌باشد به شرح زیر می‌باشد:

ماده ۲:

۱- دولت های متعهد در انجام کلیه اقدامات لازم و موثر برای حفاظت نوار ساحلی و منافع مربوطه یک یا چند دولت متعهد در برابر خطر یا اثرات آلودگی ناشی از وجود نفت یا سایر مواد مضره در محیط زیست دریایی که بر اثر مورد اضطراری در دریا به وجود آمده همکاری خواهند نمود.

۲- دولت های متعهد سعی خواهند نمود راساً یا از طریق همکاری های دو جانبه یا چند جانبه طرح های مقابله با موارد اضطراری در دریا و وسایل و تجهیزات خود را برای مبارزه با آلودگی ناشی از نفت و یا سایر مواد مضره در منطقه دریایی حفظ و تقویت نمایند. وسایل مذکور بخصوص شامل تجهیزات موجود و کشتی و هواپیما و نیروی انسانی آماده برای انجام عملیات در موارد اضطراری خواهد بود.

ماده ۱۰: هر دولت متعهد که با یک مورد اضطراری در دریا به مفهوم مندرج در بند ۲ ماده ۱ پروتکل حاضر روبرو گردد:

الف) هرگونه اقدام مناسب برای مبارزه با آلودگی و یا از بین بردن وضع اضطراری به عمل خواهد آورد.

ب) بلافاصله کلیه دولت های متعهد دیگر را مستقیماً یا توسط مرکز از هر گونه اقدامی که برای مبارزه با آلودگی انجام داده یا قصد انجام آنرا دارد مطلع خواهد نمود. مرکز هر نوع اطلاعی از این قبیل را فوراً جهت کلیه دولت های متعهد دیگر ارسال خواهد کرد.

ج) ماهیت و دامنه مورد اضطراری در دریا را مستقیماً یا با کمک مرکز ارزشیابی خواهد نمود.

د) اقدام مقتضی و لازمی را که بایستی در مقابله با مورد اضطراری در دریا به عمل آورد در صورت اقتضاء با مشورت سایر دولت های متعهد و دولت هایی که تحت تاثیر آلودگی قرار گرفته اند و مرکز تعیین خواهد نمود.

پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره (کویت- ۱۳۶۸):

این پروتکل در تاریخ ۱۳۶۸/۱/۹ به امضای نماینده دولت جمهوری اسلامی ایران رسید. اعضای این پروتکل با توجه به خطراتی که آلودگی ناشی از اکتشاف و استخراج نفت فلات قاره بر محیط زیست دریایی و بهداشت انسان دارد بر اساس ۱۵ ماده به توافق رسیدند که برخی از مواد مرتبط با طرح در زیر ارایه شده است:

ماده ۲: دولت های متعهد مقرر خواهند داشت که در بخش هایی از منطقه پروتکل که تحت صلاحیت آنان قرار دارد، کلیه اقدامات لازم برای پیشگیری، کاهش و جلوگیری از آلودگی دریا ناشی از عملیات دریایی با در نظر گرفتن بهترین تکنولوژی موجود و قابل توجه به لحاظ اقتصادی معمول گردد. همچنین دولتها متعهد منفرداً یا مشترکاً در بخش هایی از منطقه دریایی که در قلمرو صلاحیت آنان واقع است کلیه اقدامات

لازم را به منظور مبارزه با آلودگی دریا ناشی از عملیات دریایی به عمل خواهند آورد. تعهدات مزبور، خللی به تعهدات مشخص تر پذیرفته شده به موجب این پروتکل وارد نخواهد آورد.

ماده ۳: هر دولت متعهد، مراقبت خواهد نمود که در منطقه پروتکل تحت صلاحیت آن دولت، هرگونه فعالیت نفتی بر اساس پروانه ای انجام گیرد که در آن بنا به تشخیص مرجع ذیصلاح دولتی، شروط لازم برای حمایت محیط زیست دریایی و نواحی ساحلی قید شده باشد. مرجع ذیصلاح دولتی، رعایت قوانین و مقررات مربوطه وضع شده توسط مراجع دولتی را از متصدی خواهد خواست و اختیار خواهد داشت که اقدامات لازم را برای ضمانت اجرای آنها به عمل آورد.

پروتکل راجع به حمایت محیط زیست دریای در برابر منابع آلودگی مستقر در خشکی (کویت- ۱۳۶۹):

قانون پروتکل راجع به حمایت محیط زیست دریایی در برابر منابع مستقر در خشکی در تاریخ ۱۳۷۱/۱۲/۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است. این پروتکل در ۱۶ ماده تنظیم شده است که برخی از آنها که مرتبط با طرح می باشد، در زیر ارایه شده است:

ماده ۳: منابع آلودگی

این پروتکل به مواد تخلیه شده از منابع مستقر در خشکی سرزمین های دولت های متعهد اختصاص دارد که به منطقه پروتکل برسد، الخصوص:

الف) از مجاری و لوله های فاضلاب که به دریا تخلیه می گردد.

ب) از رودخانه ها، کانال ها یا سایر آبراهه ها، از جمله جریان های آب های زیر زمینی

ج) از تأسیسات ثابت یا متحرک دریایی که به منظوری غیر از اکتشاف و بهره برداری از بستر دریا، زیر بستر و فلات قاره بکار می روند.

د) از سایر منابع مستقر در خشکی واقع در سرزمین های دولت های متعهد، اعم از طریق آب، هوا یا مستقیماً از ساحل

ماده ۴: کنترل منبع

۱) دولت های متعهد، اجرای برنامه های عملیاتی را بر اساس کنترل منبع که در ضمیمه ۱ این پروتکل تعیین شده است به عهده می گیرند. بدین منظور برنامه ها و تدابیر لازم را مشترکاً یا جداگانه تهیه و اجرا خواهند کرد.

۲) برنامه ها و تدابیر و فهرست زمان بندی اجرایی آنها به منظور کاهش آلودگی ناشی از منابع مستقر در خشکی توسط دولت های متعهد تعیین می شود و به طور ادواری، در صورت لزوم هر دو سال یکبار، طبق مفاد ماده ۱۴ این پروتکل مورد بررسی و تجدید نظر قرار می گیرد.

ماده ۶: مقررات منطقه ای و محلی - مجوز برای تخلیه فضولات

۱) دولت‌های متعهد بر طبق ضمیمه ۳ این پروتکل به تدریج نسبت به تهیه و تصویب موارد زیر، در صورت اقتضاء با همکاری سازمان‌های ذیصلاح و منطقه‌ای و بین‌المللی اقدام خواهند کرد:

الف) رهنمودها، استانداردها و ضوابط منطقه‌ای برای کیفیت آب دریا در زمینه مصارف خاص، به منظور حمایت از بهداشت انسان، منابع زنده و اکوسیستم‌ها

ب) مقررات منطقه‌ای برای تخلیه فضولات و یا میزان تصفیه کلیه انواع مهم منابع آلودگی مستقر در خشکی

ج) مقررات محلی شدیدتر برای تخلیه فضولات و یا میزان تصفیه منابع آلودگی خاص بر اساس مشکلات آلودگی محلی و ملاحظات مربوط به استفاده مطلوب از آب. وضع مقررات شدیدتر برای منابع آلودگی خاص به منظور حفظ کیفیت آب دریا برای مصارف مورد نظر انجام می‌گیرد. در تهیه چنین مقرراتی خصوصیت فیزیکی و جغرافیایی و اکولوژیکی محل و همچنین سطح آلودگی موجود در محیط زیست دریایی باید در نظر گرفته شود.

۲) برای اجرای تدابیر فوق برنامه‌های مربوطه باید تنظیم شود و برای اجرای تدریجی آن‌ها هزینه تدابیر متخذه، ظرفیت تطبیق و تبدیل تأسیسات موجود، توانایی اقتصادی دولت‌های متعهد و نیاز آنها به توسعه مستمر در نظر گرفته شود.

۳) مسئولین آلودگی باید از مراجع ذیصلاح دولتی برای تخلیه فضولات مجوز دریافت کنند. در چنین مجوزهایی باید امکان بررسی و اصلاح شرایط تخلیه با توجه به مقررات جدید ادواری در نظر گرفته شود.

۴) رهنمودها، استانداردها و ضوابط همراه با مقررات، برنامه‌ها و تدابیر باید طبق مفاد ماده ۱۴ این پروتکل تهیه و اتخاذ شود و به طور ادواری، در صورت لزوم هر دو سال یکبار، برای انعکاس اطلاعات جدید حاصل از برنامه نظارت مندرج در ماده ۷ این پروتکل، تغییرات پیش‌آمده در فعالیتهای صنعتی و سایر فعالیتهای انسانی و پیشرفت‌های احتمالی در علم و در تکنولوژی‌های کنترل آلودگی تجدید شود.

ماده ۸: ارزیابی اثرات زیست‌محیطی

۱) دولت‌های متعهد بر مبنای اولویت از اثرات بالقوه زیست‌محیطی در مراحل برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های عمرانی منتخب در داخل سرزمین‌های خود، به خصوص در مناطق ساحلی که ممکن است خطرات قابل توجه آلودگی از منابع مستقر در خشکی برای منطقه پروتکل در بر داشته باشد، ارزیابی به عمل خواهند آورد تا اطمینان حاصل شود که تدابیر مناسب برای جلوگیری و کاهش چنین خطراتی معمول می‌گردد.

دولت های متعهد، با کمک سازمان، رهنمودهای فنی و سایر رهنمودها را برای ارزیابی اثرات بالقوه زیست محیطی پروژه های عمرانی اشاره شده در بند ۱، منجمله اثرات احتمالی برون مرزی آنها، تهیه خواهند کرد.

کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زائد و دیگر مواد(لندن-۱۳۵۱):

قانون الحاق ایران به این کنوانسیون در تاریخ ۱۳۷۵/۶/۲۵ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. برخی از مواد مرتبط با طرح که اعضای کنوانسیون بر اساس آن موافقت نموده اند، به شرح زیر می باشد:

ماده ۱: اعضای متعهد باید به صورت فردی و جمعی کنترل موثر همه منابع آلودگی محیط زیست دریایی را ترغیب نمایند و به ویژه خود متعهد شوند تا به منظور جلوگیری از آلودگی دریاها، از طریق دفع مواد زائد و سایر موادی که برای سلامت بشر ایجاد خطر می کنند و منابع زیستی و حیات موجودات دریایی را مخاطره آمیز می نمایند و به امکانات رفاهی دریا آسیب می رسانند و یا با دیگر استفاده های قانونی از دریا تداخل پیدا می کنند، همه روش های عملی را بکار بندند.

ماده ۸: به منظور پیشبرد اهداف این کنوانسیون، اعضای متعهد دارای منافع مشترک به منظور حمایت از محیط زیست دریایی در یک منطقه جغرافیای معین با در نظر گرفتن ترکیب ویژگی های منطقه ای، به منظور انعقاد توافق نامه منطقه ای مطابق این کنوانسیون برای جلوگیری از آلودگی به ویژه از طریق دفع مواد زائد تلاش خواهند کرد. اعضای متعهد این کنوانسیون کوشش خواهند کرد مطابق با اهداف و مفاد توافقنامه های منطقه ای مزبور، که از طرف سازمان به آنان اعلام می شود عمل نمایند.

ماده ۱۲: اعضای متعهد خود را ملزم می نمایند تا از طریق سازمان های تخصصی صلاحیت دار و نهادهای بین المللی دیگر اقدام هایی به منظور حفاظت از محیط زیست دریایی در مقابل آلودگی ناشی از مواد زیر را ترغیب نمایند:

الف) هیدروکربن ها از جمله نفت و مواد زائد آن ها.

ب) سایر مواد مضر و خطرناکی که به وسیله کشتی ها با هدفی غیر از دفع حمل می شوند.

ج) مواد زائد ایجاد شده در جریان عملیات کشتی ها، هواپیماها، سکوها و دیگر سازه های ساخته دست بشر در دریا.

د) آلودگی های رادیو اکتیویته از همه منابع، از جمله کشتی ها.

ه) عوامل جنگ شیمیایی و بیولوژیکی.

و) مواد زائد و دیگر موادی که به طور مستقیم در نتیجه یا در ارتباط با اکتشاف، بهره برداری و پردازش ساحلی مربوط به منابع معدنی بستر دریا به وجود می آید.

اعضای متعهد همچنین از طریق سازمان های صلاحیت دار بین المللی، تدوین علائم مورد استفاده کشتی هایی را که در امر دفع مواد زائد شرکت دارند، ترغیب خواهند کرد.

کنوانسیون بین المللی آمادگی، مقابله و همکاری در برابر آلودگی نفتی (لندن - ۱۳۶۹).

با در نظر گرفتن اهمیت اقدامات احتیاطی و بازدارنده در جلوگیری از آلودگی نفتی در وهله اول و ضرورت بکارگیری جدی اسناد بین المللی موجود در ارتباط با ایمنی دریایی و جلوگیری از آلودگی دریایی، این کنوانسیون شکل گرفت. برخی از مواد مهم مرتبط با طرح به شرح زیر می باشد:

ماده ۳: طرح های اضطراری آلودگی نفتی

۱- الف) هر عضو کشتی هایی را که محق به برافراشتن پرچم های آن هستند ملزم خواهد نمود که طرح اضطراری آلودگی نفتی در کشتی را که مقررات مصوب سازمان برای این منظور مقرر کرده، طبق مقررات مزبور داشته باشند.

۱- ب) کشتی که ملزم به داشتن طرح اضطراری آلودگی در کشتی بر طبق جزء الف) می باشد، حضور در یک بندر یا یک پایانه دریایی تحت حاکمیت یکی از اعضا طبق روش های مندرج در موافقت نامه های بین المللی موجود یا قوانین ملی آن عضو مشمول بازرسی مامورانی که توسط عضو مزبور به طور مقتضی اختیار یافته اند، خواهد بود.

۲- هر کشور عضو باید گردانندگان واحدهای دریایی تحت حاکمیت خود را ملزم به داشتن طرح های اضطراری آلودگی نفتی کند که هماهنگ سیستم ملی ایجاد شده طبق ماده (۶) بوده و طبق روش های وضع شده توسط مقامات ملی ذیصلاح به تصویب رسیده باشد.

۳- هر کشور عضو باید مقامات یا گردانندگان بنادر دریایی یا تأسیسات تخلیه و بارگیری نفتی تحت حاکمیت خود را به گونه ای که مناسب می دانند به داشتن طرح های اضطراری آلودگی نفتی یا ترتیبات مشابهی که هماهنگ با سیستم ملی ایجاد شده که طبق ماده (۶) بوده و طبق روش های وضع شده توسط مقامات ملی ذیصلاح به تصویب رسیده باشد، ملزم نماید.

کنوانسیون بین المللی مربوط به مداخله در دریاها در صورت بروز سوانح آلودگی نفتی (بروکسل - ۱۳۴۸):

قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به این کنوانسیون در تاریخ ۱۳۷۵/۱۱/۷ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید اعضای این کنوانسیون با توجه به نیاز به حمایت از منافع ملت های خود در مقابل پیامدهای شدید سانحه دریایی ناشی از خطر آلودگی نفتی در دریا و خطوط ساحلی بر اساس ۱۱ ماده به توافق رسیده اند که برخی از آنها که مرتبط با طرح می باشد، به شرح زیر می باشد:

ماده ۱:

۱- اعضای این کنوانسیون می‌توانند در صورت لزوم به دنبال بروز سانحه دریایی و یا عملیات متعاقب آن به منظور جلوگیری، کاهش یا رفع خطرات شدید و قریب الوقوع از خطوط ساحلی یا منافع ذریبط خود در اثر آلودگی دریا به وسیله نفت که منطقیاً منجر شدن آن به پیامدهای زیبایانه بزرگ قابل انتظار می‌باشد، اقداماتی را در دریاهای آزاد به عمل آورند.

۲- با این حال بر اساس این کنوانسیون هیچگونه اقدامی علیه کشتی‌هایی که تحت مالکیت یا بهره‌برداری یک کشور قرار داشته و در آن زمان تنها در ارتباط با ارایه خدمات غیر تجاری دولتی به کار گرفته شده‌اند، نباید انجام پذیرد.

پیمان کیوتو

پیمان کیوتو پیمانی است بین‌المللی به منظور کاهش صدور گازهای گل‌خانه‌ای، که عامل اصلی گرم‌شدن زمین در دهه‌های اخیر محسوب می‌شوند. این پیمان که پیمان‌نامه ریو را تکمیل و ترمیم می‌کند در چارچوب سازمان ملل متحد شکل گرفت. طی سالهای اخیر با افزایش گازهای گلخانه‌ای نظیر متان، دی‌اکسید کربن، بخار آب و اکسید نیتروژن در جو زمین، دمای کره در حال افزایش می‌باشد که این امر باعث ایجاد تغییرات ناخوشایند در محیط زیست خواهد شد. از این رو در سال ۱۹۹۷ طی پیمانی معروف به کیوتو کشورهای صنعتی متعهد شدند که ظرف ده سال آینده میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را ۰.۵٪ کاهش دهند و به کشورهای در حال توسعه کمک‌های مالی برای افزایش ضریب نفوذ استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر نظیر انرژی خورشیدی و بادی، اعطا نمایند. البته CFC که از گازهای صنعتی می‌باشد نیز از جمله گازهای گلخانه‌ای محسوب می‌شود، این گاز در گذشته بطور وسیع در کندانسورهای یخچال و بمنظور خنک کردن درون یخچال بکار می‌رفت، اما امروزه به دلیل ایجاد اثر گلخانه‌ای، استفاده از آن در بسیاری از کشورها ممنوع شده‌است.

استانداردهای زیست محیطی ملی و بین‌المللی در ارتباط با پروژه های نفتی

با توجه به پتانسیل ایجاد انواع آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از احداث و بهره‌برداری از طرح، ضروری است مقررات و استانداردهای زیست محیطی در سطح ملی و بین‌المللی مورد بررسی قرار گیرد. بدین ترتیب با در اختیار داشتن این استانداردها می‌توان در بخش پیش‌بینی اثرات انواع آلاینده‌های زیست محیطی ناشی از طرح را نسبت به استانداردهای مذکور مورد مقایسه قرار داد. لذا با توجه به ضرورت این

بخش، به بررسی استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست و استانداردهای نفت ایران (IPS) پرداخته می‌شود.

استانداردهای نفتی ایران (IPS)^۱

استانداردهای نفتی ایران (IPS) شرح کلی از منابع انتشار آلاینده، نوع آلاینده، سطح استاندارد، انتخاب نوع تجهیزات کنترل آلودگی، فرآیند کنترل و سطح آستانه آلودگی را ارائه می‌نماید. برخی از این استانداردها که مرتبط با طرح است، شامل موارد زیر می‌باشند:

- استانداردهای کنترل آلودگی هوا به شماره (G-SF-860)
- استانداردهای کنترل آلودگی خاک به شماره (G-SF-870)
- استانداردهای کنترل آلودگی آب به شماره (G-SF-880)
- استانداردهای کنترل آلودگی صوتی و ارتعاش به شماره (G-SF-900)
- استانداردهای دفع زایدات جامد به شماره (G-SF-130)
- استانداردهای مهندسی کنترل آلودگی هوا به شماره (E-SF-860)
- استانداردهای مهندسی کنترل آلودگی آب به شماره (E-SF-880)

استانداردهای بین‌المللی

- استانداردهای بین‌المللی زیست‌محیطی

بانک جهانی یکی از مهمترین مراجع بین‌المللی است که به دلیل تنوع و گستردگی فعالیت‌های مختلف مالی و اقتصادی در نقاط مختلف دنیا استانداردها و معیارهای متعددی در زمینه‌های زیست‌محیطی ارائه می‌نماید و با توجه به الزامات اعطای تسهیلات، کشورها ملزم به رعایت آن می‌باشند. خلاصه استانداردهای آلودگی هوا و صوت بانک جهانی در جداول زیر ارائه شده است.

¹ Iranian Petroleum Standard

| ملاحظات | استاندارد خروجی | | | نوع واحد آلاینده |
|---------|---------------------|------------|------------------|------------------------------------|
| | واحد اندازه گیری | مقدار مجاز | نام گاز آلاینده | |
| ۲ | mg / m ³ | | CO | پالایشگاه |
| ۲ | mg / m ³ | ۱۰۰۰ | SO ₂ | ابزارهای انتقال حرارت غیرمستقیم |
| ۲ | mg / m ³ | | CO | |
| ۲ | mg / m ³ | ۳۲۰-۴۶۰ | NO _x | |
| ۲ | mg / m ³ | ۱۰۰۰ | SO ₂ | سایر واحدهای صنعتی مرتبط |
| | mg / m ³ | ۳۰ | H ₂ S | |
| | | | CO | |
| | | | F ₂ | |
| ۱ | | | - | بو |

جدول شماره ۹ - استانداردهای آلودگی هوای بانک جهانی

ملاحظات:

۱- مقدار اندازه گیری شده سولفات هیدروژن در مرزهای پروژه باید کمتر از $5\text{mg}/\text{m}^3$ باشد.

۲- واحد اندازه گیری میلیگرم بر متر مکعب می باشد

مدیریت ریسک

کلیات:

مدیریت ریسک فرآیندی است که باید در مقاطع زمانی مختلف از پروژه‌ها اعمال شود. این مقاطع عبارتند از:

• چنانچه تاکنون مدیریت ریسک در پروژه‌های انجام نشده است.

• هرگاه پروژه‌ی جدیدی برنامه‌ریزی شود.

• هنگامی که تغییر محسوسی ایجاد شود.

• بعد از یک حادثه

• در بازه‌های زمانی منظم از پیش تعیین شده.

ضبط اطلاعات در فرآیند مدیریت ریسک ضروری است، این اطلاعات باید به گونه‌ای نشانگر انجام کارها و فعالیتها باشد به نحوی که از سالم و ایمن بودن کار اطمینان حاصل شود. این گزارشها و اطلاعات ضبط شده نشان دهنده‌ی این است که فرآیند به خوبی طراحی و انجام گرفته است. این بخش شامل اطلاعاتی درباره‌ی خطرات، ریسکهای مربوطه و اقدامات کنترلی است که می‌بایست صورت پذیرد. اطلاعات باید شامل موارد زیر باشد:

الف) تشخیص و تعیین خطرات در پروژه‌ها.

ب) بازرسی و ارزیابی و برآورد کمی و کیفی ریسکهای مرتبط با خطرات مشخص شده در پروژه.

ج) اتخاذ تصمیم راجع به اقدامات کنترلی به گونه‌ای باشد که مدیریت در معرض اقدامات انجام شده برای ریسک قرار گیرد.

د) چگونگی اقدامات کنترلی برآورد و زمان آن تعیین شود.

ه) نظارت و بازبینی‌های صورت گرفته در مورد بازدهی و افزایش راندمان کاری، مستندسازی شوند.

و) فرآیند انجام کار مورد توجه قرار گیرد.

مسئولیتها:

نقشهای کلیدی و مسئولیتهای عمده در مدیریت ریسک به صورت زیر است:

مدیریت ارشد:

باید فعالانه تامین کننده‌ی نیازمندیها و عملکرد مدیریت ریسک باشد و همچنین اطمینان حاصل کند که فعالان پروژه نیز از این عملکرد پشتیبانی و حمایت می‌کنند. مدیریت ارشد به خصوص مسئول پروژه باید زمینه‌ای فراهم سازد تا اعمال و سرمایه‌گذاری لازم برای مدیریت ریسکهای مرتبط با پروژه به نحو مناسبی صورت پذیرد.

مسئول پروژه:

مسئول پروژه در قبال مدیریت ریسک پروژه مسئولیتهای زیر را عهده‌دار می‌باشد:

- حصول اطمینان از اینکه منابع کافی برای مدیریت ریسکهای پروژه در دسترس قرار دارند.
 - حصول اطمینان از فعالیت موثر در فرآیند مدیریت ریسک.
 - نظارت بر پیشرفت و اثربخشی برنامه پرداختن به ریسک.
- این فرد در سیستمهای مدیریت کیفیت به نمایندگی مدیریت معروف است.

مدیر پروژه ارزیابی ریسک:

مدیر پروژه‌ی ارزیابی ریسک دارای مسئولیتهای زیر است:

- شناسایی و مدیریت تمام جنبه‌های فرآیند مدیریت ریسک
- تعمیم و توسعه‌ی برنامه پرداختن به ریسک
- نظارت مستمر بر پروژه برای مشخص کردن بروز هرگونه ریسک جدید یا افزایش آن
- نظارت مستمر بر اثربخشی برنامه پرداخت ریسک
- ارائه گزارش منظم پیشرفت به مسئول پروژه و کمیته مشورت.

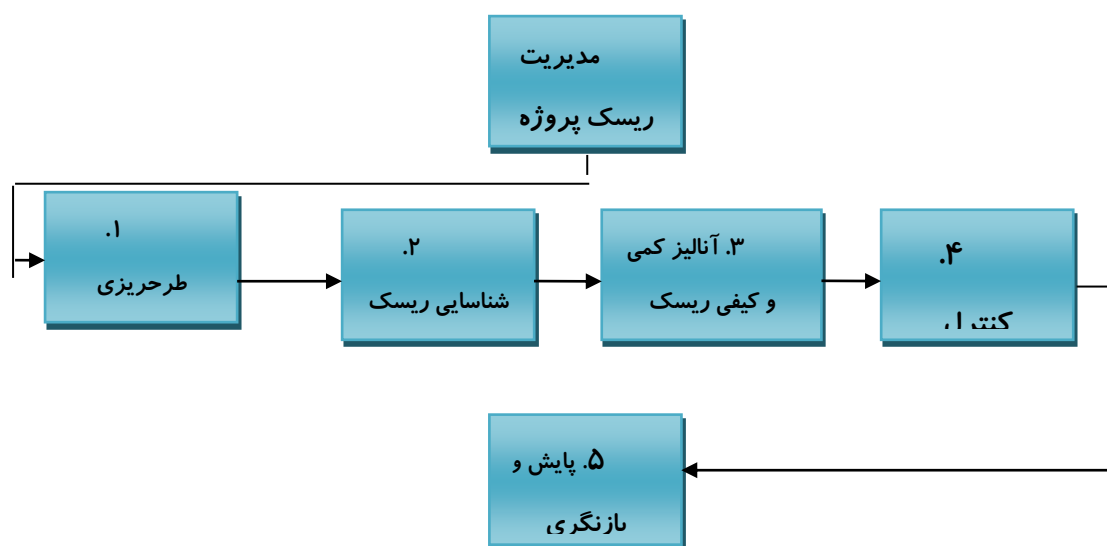
اعضاء تیم پروژه ارزیابی ریسک:

کارشناسان تیم ارزیابی ریسک دارای مسئولیتهای زیر هستند:

- همکاری در تشخیص، آنالیز و ارزیابی ریسکها
- همکاری در توسعه و تعمیم برنامه چگونگی پرداخت ریسکها
- فعالیتهای مربوط به مدیریت ریسک مطابق برنامه تعیین شده.

مدیریت ریسک در مرحله برنامه‌ریزی استراتژیک با موارد زیر سروکار دارد:

مدیریت ارشد سازمان نیز بایستی همواره در جریان آخرین وضعیت کلیه پروژه‌ها از طریق دریافت گزارشات پیشرفت و برنامه‌های در دست اجرا و آتی سازمان باشد، زیرا با پیشرفت پروژه، ریسکها دچار تغییر شده و نیاز است با توجه به تغییر ماهیت ریسکها، بازبینی و بهنگام شدن تمهیدات مدیریتی صورت گیرد تا نیازهای پروژه را برآورده سازد. همچنین در بعضی سطوح فعالیت‌های خطرناک، مدیریت ریسک دارای الزامات قانونی است که باید آنها را لحاظ کرد. چهارچوب مدیریت ریسک در نمودار زیر نشان داده شده است.



نمودار چهارچوب مدیریت ریسک

فرآیند مدیریت ریسک شامل مراحل زیر می‌باشد:

الف- طرح‌ریزی

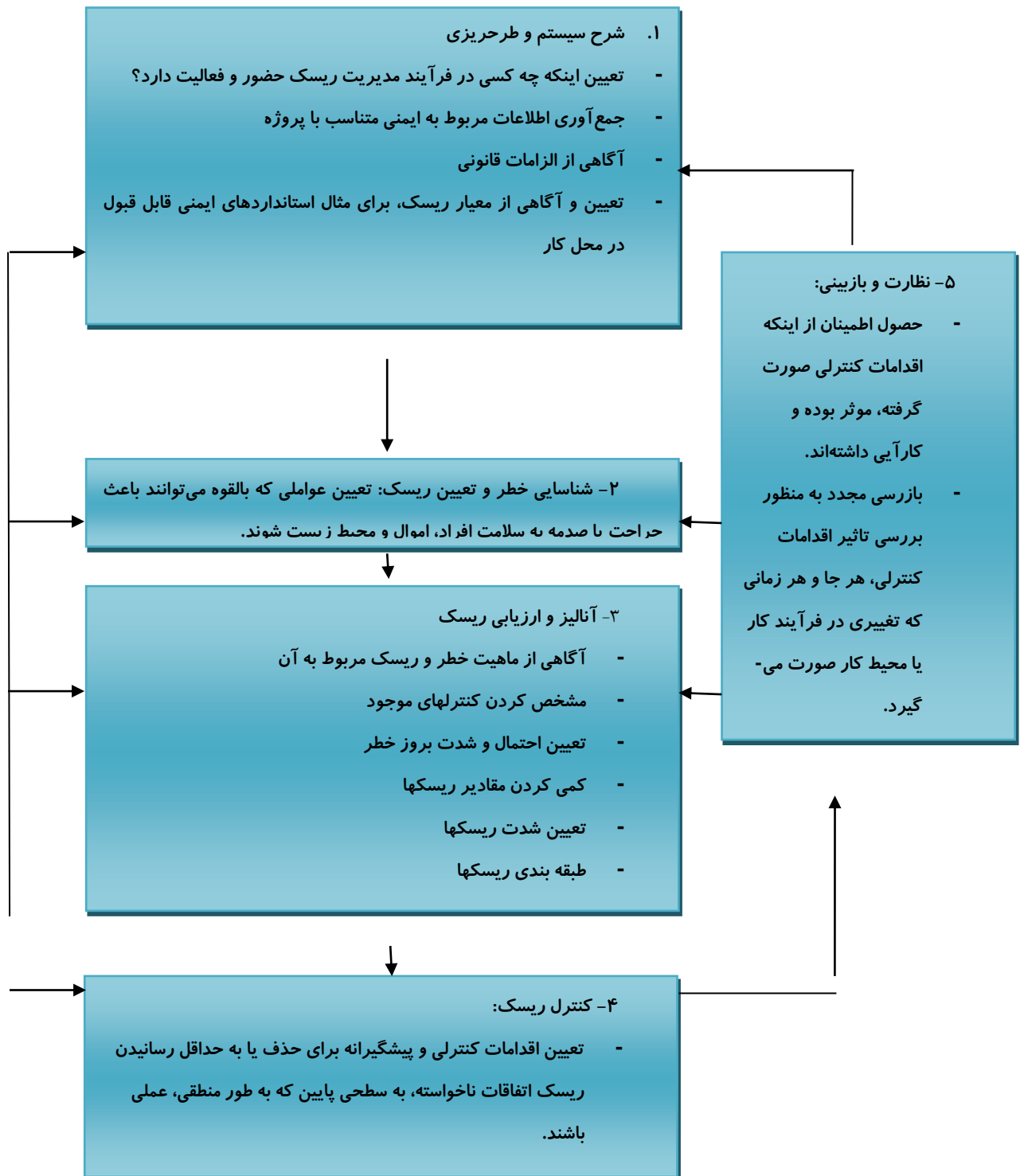
ب- شناسایی ریسک

ج- آنالیز ریسکها به صورت کمی و کیفی

د- کنترل ریسک (ایجاد تغییرات لازم برای حذف خطر یا کاهش ریسک منجر به جراحات یا صدمه جسمی)

ه - پایش و بازنگری ریسک

فرآیند مدیریت ریسک شامل ۵ مرحله اساسی و کلیدی است که در نمودار زیر نشان داده شده است:



نمودار فرآیند مدیریت ریسک

انعطاف‌پذیری فرآیند مدیریت ریسک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا امکان دارد ضرورت ایجاد کند به مراحل قبلی بازگردیم تا اطمینان حاصل شود که عمل بازرسی به طور کامل انجام شده است.

چهار استراتژی عمده برای مقابله با ریسک و پیامدهای آن:

پیشگیری از ریسک:

هدف از این استراتژی، حذف منابع ریسک یا اساساً کاهش احتمال تلفات و خسارات ناشی از وقوع ریسک است. راهکارهای مناسب برای اجرای این استراتژی، انتخاب طرح جایگزین، تغییر در طراحی و مهندسی، دستورالعمل‌های تضمین کیفیت، بازبینی عملیات، ممیزیهای منظم و بازرسیهای دوره‌ای خواهد بود.

کاهش اثر:

هدف از این استراتژی به حداقل رساندن عواقب ریسک است.

انتقال ریسک:

این استراتژی بر مبنای واگذاری مسئولیت ریسک به کسانی است که به خوبی بتوانند آن را کنترل کنند. در این راستا، بیمه راه شناخته شده‌ای برای مدیریت ارشد خواهد بود. آنالیز ریسک زمینه‌ی انتخاب گروه مناسب برای کنترل ریسک را فراهم می‌آورد. عمل انتقال ریسک و محول کردن مسئولیت کنترل ریسک باید در مراحل اولیه انجام پروژه صورت گیرد.

قبول ریسک:

هنگامی که قادر به انتقال یا پیشگیری از ریسک نیستیم. یا هزینه‌های انجام، توجیه اقتصادی ندارند باید ریسک را قبول کنیم، استراتژی کاهش معیارهای اثر و نظارت، در چنین حالاتی مناسب بوده و پیشنهاد می‌شود.

انتخاب بهترین استراتژی و پاسخ به ریسک، مستلزم ایجاد توازن بین منافع بالقوه و هزینه‌هایی است که باید برای انجام و حصول پاسخ، خرج شوند. روشهای کنترل و کاهش ریسک نیز دارای طبقه بندی است، اگرچه اغلب برای برآورده ساختن نیازهای معیار ریسک به بیش از یک روش کنترل نیاز است.

طبقه بندی روشهای کنترل ریسک:

حذف:

حذف خطر و ریسک مربوطه راه حل ایده‌آل، برای رهایی یافتن کامل از خطر است. این روش موثرترین اقدام کنترلی است که همیشه باید به عنوان گزینه اول در نظر گرفته شود. اگر نمی‌توان خطر را به طور کامل حذف کرد، چندین گزینه دیگر کنترلی برای جلوگیری یا به حداقل رساندن تماس با ریسک وجود دارد.

جایگزینی:

جایگزینی سیستم عملکردی خطرناک با سیستم دیگر و با ریسک پایین‌تر

کنترل‌های مهندسی:

تغییر ساختاری محیط یا فرآیند کار که میزان خطر را محدودتر نماید. همچنین طراحی مجدد تجهیزات یا فرآیند کار را می‌توان مدنظر قرار داد.

کنترل‌های اجرایی و نظارتی:

شامل به حداقل رسانیدن تماس با ریسک از طریق استفاده از دستورالعملها و راهنماها می‌باشد. این کاهش تماس، مستلزم محدود کردن زمان تماس با خطر ویژه‌ای مانند آلودگی صوتی یا تشعشع می‌باشد.

تجهیزات حفاظت فردی (PPE)^۱:

این مرحله آخرین مرحله برای کاهش تماس با ریسک است و در جایی است که از سایر اقدامات نمی‌توان برای کاهش یا به حداقل رسانیدن تماس با ریسک، نمی‌توان بهره برد. وسایل حفاظت انفرادی ملزوماتی است که پرسنل در معرض خطر بایستی از آنها استفاده نمایند تا مقادیر ریسک را کاهش دهند. موفقیت این روش کنترلی، بستگی به انتخاب صحیح PPE، پوشش و استفاده مناسب و نگهداری آن در شرایط مناسب دارد.

^۱ Personal Protective Equipment

منطقی بودن روشهای کنترل خطر:

انتخاب سطح مناسب کنترل، نیازمند قضاوتی در مورد این موضوع است که چه روش منطقی کنترلی باید انجام پذیرد و آیا این روش دارای منطق مالی نیز می‌باشد یا خیر؟ (یعنی هزینه‌های زیادی را متوجه پروژه نسازد).

بنابراین آنچه منطقا انجام‌پذیر است، باید انجام شود.

از این رو، تیم مدیریت ریسک باید موارد زیر را در یک پروژه برآورده سازد:

۱. خطر و ریسک مربوط به آن، چه میزان جدی است؟
 ۲. چه میزان اطلاعات راجع به آن و چگونگی کنترل آن وجود دارد؟
 ۳. آیا ابزار کنترل ریسک در دسترس است؟
 ۴. آیا منافع حاصله توجیه‌گر هزینه‌ها خواهد بود؟
- قضاوت در مورد اینکه آیا اقدام کنترلی منطقا انجام پذیر است، نیازمند بحساب آوردن این مساله است که اقدامات کنترلی مرسوم در صنعت به چه صورت است.