



الزامات عمومی مدیریت
General Managing Requirements



راهنمای مدیریت
زیست محیطی
شرایط اضطراری
HSE - 406 - 01

در سیستم مدیریت
بهداشت، ایمنی و محیط زیست

سند حاضر با هدف ارائه راهنمایی و حفظ یکپارچگی در تدوین مستندات مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی، توسط مدیریت HSE شرکت تهیه شده و کلیه حقوق آن محفوظ و متعلق به آن شرکت می باشد.



راهنمای مدیریت زیست محیطی شرایط اضطراری در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-406-01)

۱- مقدمه

کمیته استقرار HSE-MS بمنظور حفظ یکپارچگی در نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، این سند را بعنوان راهنمایی برای تدوین مستندات نظام تهیه نمود. در این سند حداقل الزامات در برآورده کردن نیازمندی مربوطه (که در راهنمای استقرار نظام بدان اشاره شده)، بیان شده و هر یک از شرکت های پتروشیمی را در نحوه ایجاد فرآیندهای موردنیاز کمک خواهد نمود. در ضمن، سند حاضر کاربرد فراوانی در انجام ممیزی های این نظام داشته و در آن به نکات مهم و برجسته قابل توجه در هنگام ممیزی نیز اشاره شده است. همچنین، این سند در تدوین راهکارهای مناسب جهت رعایت الزامات زیست محیطی لازم در زمان مواجهه با شرایط اضطراری، روش اجرایی و دستورالعمل های کاری مربوطه کاربرد دارد.





۲- الزامات قانونی

- ۱-۲- اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- ۲-۲- قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، مصوب ۱۳۵۳/۳/۲۸ و اصلاحیه ۱۳۷۱/۸/۲۴
- ۳-۲- قانون توزیع عادلانه آب، مصوب ۱۳۶۱/۱۲/۱۶ با اصلاحیه مورخ ۱۳۶۴/۸/۱۴
- ۴-۲- قانون مدیریت پسماند و آیین نامه های اجرایی آن
- ۵-۲- آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب، مصوبه شماره ۱۸۲۴۱/ت/۷۱ هـ مورخ ۱۳۷۳/۳/۱۶ هیات وزیران
- ۶-۲- آیین نامه بهداشت محیط، مصوبه شماره ۳۰۵۳۱/ت/۱۹۴ هـ مورخ ۱۳۷۱/۵/۶ هیات وزیران
- ۷-۲- آیین نامه رفع آلودگی زیست محیطی فعالیت های نفتی، مصوب هیات وزیران در جلسه مورخه ۱۳۸۸/۶/۴
- ۸-۲- بند «الف» ماده (۱۹۲) قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران
- ۹-۲- بخشنامه شماره ۱/۵۶۸۶-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۶ با موضوع تصفیه خانه های فاضلاب و تنفیذ آن طی بخشنامه شماره ۱-۱/۲۶۹۰۱ ص پ مورخ ۱۳۹۱/۳/۳۰
- ۱۰-۲- مصوبه هیات مدیره به شماره ۱۱۱/۱۲۱۲/۲۱۸-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۷/۵/۲۸
- ۱۱-۲- ماده ۵ قرارداد واگذاری زمین در مناطق ویژه ماهشهر و عسلویه

۳- تعاریف

- ۱-۳- شرایط اضطراری بر اساس وسعت به چهار دسته کلی به شرح ذیل تقسیم می شود:
 - شرایط اضطراری خاص تأسیسات/مجتمع های پتروشیمی
 - شرایط اضطراری محلی
 - شرایط اضطراری منطقه ای
 - شرایط اضطراری ملی
- ۲-۳- شرایط اضطراری در صورت گسترش به خارج از محوطه تأسیسات/مجتمع های پتروشیمی ممکن است به بحران یا فاجعه تبدیل شود.
- ۳-۳- بسته به گستردگی شرایط اضطراری، نحوه مقابله و شرح وظایف افراد ممکن است تغییر کند، اما اصول اولیه در برخورد با انواع شرایط اضطراری یکسان است.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه طرحها، مجتمعها، شرکتهای خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تأسیسات متعلق به آنها کاربرد دارد.

۵- قواعد کلی

- ۱-۵- هر شرکت باید از آخرین قوانین، مقررات و راهنماهای مربوطه آگاهی داشته باشد.
- ۲-۵- به منظور تدوین و پیاده سازی یک طرح جامع و اثر بخش برای مدیریت شرایط اضطراری، لازم است ابتدا اطلاعات لازم جهت آشنایی با انواع شرایط اضطراری، نحوه تشکیل کمیته اضطراری، نحوه تجهیز مرکز کنترل اضطراری و تدوین دستورالعمل های آمادگی و واکنش اضطراری و ... جمع آوری شود تا بر اساس آن مقدمات تهیه و اجرای طرح فراهم شود.



۳-۵- هر شرکت باید برای شناسایی شرایط اضطراری بالقوه و کاهش خطرات آن، یک طرح اجرایی مدیریت شرایط اضطراری تهیه نماید. تعیین قوانین، روابط گزارش شده، منابع، فعالیت ها و مستندات مرتبط برای استفاده در شرایط اضطراری مختلف به تکمیل شدن طرح کمک می کند.

۴-۵- بخش عمده یک طرح جامع مدیریت شرایط اضطراری، طرح پیشگیری است. در این مرحله کلیه مخاطرات قبل از وقوعشان شناسایی شده و به دنبال آن، جهت تدوین یک طرح مناسب برای مقابله با شرایط اضطراری، منابع موجود سازماندهی می شود.

۵-۵- مواردی که پتانسیل ایجاد شرایط اضطراری دارد باید شناسایی شود که می تواند شامل موارد زیر باشد:

- شرایط اضطراری با منشأ طبیعی: رعد و برق، زلزله، رانش زمین، صاعقه، گردباد و طوفان، موج های دریایی، سیل، شرایط آب و هوایی نامناسب
- آتش سوزی و انفجار
- نشتی یا پخش گاز
- خرابی و نقص ساختاری تجهیزات، سد، مخازن
- قطع گاز یا برق
- کارشکنی، تخریب، حملات تروریستی، شورش و اغتشاش، بمب گذاری، گروگان گیری، جنگ و ...

۶-۵- نقاط حساس دارای پتانسیل ایجاد شرایط اضطراری باید از قبل تعیین شود. از جمله این نقاط می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مخازن یا محوطه ذخیره مواد شیمیایی
- مخازن یا محوطه ذخیره پسماندهای خطرناک
- مخازن سوخت و نفت خام
- فرآیند راه اندازی و Shut down
- لوله های با فشار بالا
- کشتی ها، تانکرهای جاده ای و راه آهن
- نقاط کشتیرانی، تخلیه بار
- زهکشی سیلاب

۷-۵- نقشه نقاط حساس فوق الذکر باید تهیه و در امور HSE نگهداری شود. همواره باید توجه ویژه ای به این نقاط وجود داشته باشد و به صورت دوره ای بازرسی و بازمینی از این نقاط انجام شود. اطلاعاتی که در بازرسی ها به آن توجه ویژه می شود عبارت است از:

- محل ها، انواع و مقدار مواد شیمیایی، گازها، سوخت و نفت در سایت
- محل، حجم، عمر، محتویات و تاریخ بازرسی مخازن ذخیره
- نقاط تخلیه بار، بارگیری و حمل و نقل مواد شیمیایی، سوخت و نفت
- مسیرهای سیلاب

۸-۵- محوطه های جانبی سایت که از نظر زیست محیطی از بروز شرایط اضطراری تاثیر پذیر است باید شناسایی شود. این محیط ها می تواند شامل موارد زیر باشد:

- نواحی مسکونی، صنعتی، کشاورزی، ماهیگیری و تفریحی
- منابع آب آشامیدنی





- نواحی حساس از نظر اکولوژی، منابع طبیعی، گونه های در معرض خطر
- سایت های میراث فرهنگی
- جهت باد غالب برای آمادگی در برابر نشت گاز

۹-۵- تجهیزات و موارد مورد نیاز برای مدیریت شرایط اضطراری باید تهیه و در محل مناسب و قابل دسترس در هنگام شرایط اضطراری نگهداری شود. انواع، مقادیر و محل های نگهداری تجهیزات باید تعیین شود. این تجهیزات می تواند شامل موارد زیر باشد:

- تجهیزات آتش نشانی - شلنگ ها، کپسول های آتش نشانی و کف
- ماسک های تنفسی، ماسک های گاز، دستگاه های تنفس مصنوعی
- دستکش، عینک ایمنی و لباس ایمنی
- جاذب های مواد ریخته شده و مواد شیمیایی خنثی کننده
- تجهیزات اضطراری سیار نظیر پمپ، vacuums و ...
- مخازن نگهداری و حمل مواد

۱۰-۵- بخشی از شرایط اضطراری در اثر وقوع خطاهای انسانی رخ می دهد. این خطاها ممکن است سهوی (در اثر عواملی چون بی توجهی، عدم وجود آموزش یا دستورالعمل های کافی، فقدان توانایی و کمبود انگیزه) و یا عمدی (جنگ، خرابکاری و ...) باشد. به منظور پیشگیری از وقوع خطاهای انسانی، انجام اقدامات ذیل ضروری است:

- آموزش نیروی انسانی
 - بدو استخدام (آموزش های اپراتوری، آموزش های عمومی HSE)
 - حین کار (بازآموزی، آموزش های حرفه ای و آموزش های تخصصی HSE)
- پیاده سازی برنامه های انگیزشی (انتخاب فرد نمونه HSE، مسابقات HSE، بزرگداشت روز محیط زیست، ایمنی و آتش نشانی و ...)
- ایجاد سیستم پیشنهادات
- تدوین دستورالعمل های عملیاتی، نگهداری و تعمیرات و روش های اجرایی الزامات HSE مناسب برای مشفل
- استقرار سیستم های هشدار دهنده

حراست فیزیکی، کنترل ورود و خروج افراد و تجهیزات به منظور پیشگیری از وقوع اعمال خرابکارانه

۱۱-۵- شرایط اضطراری معمولاً به ندرت رخ می دهد و زمان وقوع آن ها مشخص نیست، از این رو لازم است برای مقابله با آن، فعالیت های هماهنگ و مناسب انجام شود. این امر تنها با تشکیل یک کمیته که توانایی لازم برای واکنشی سریع داشته باشد، امکان پذیر است. این کمیته باید در هر زمانی برای مواجهه با شرایط اضطراری از آمادگی کافی برخوردار باشد و هماهنگی لازم را در امور فراهم آورد. این کمیته می تواند شرکت مدار یا اجتماع مدار یا ترکیبی از هر دو باشد. در حالت اجتماع مدار از امکانات خدمات خارجی نظیر پلیس و آتش نشانی نیز استفاده می شود. اجرای موارد زیر برای دستیابی به این هدف ضروری است:

- در طراحی، نصب و بهره برداری از تجهیزات، خصوصیات محلی و منطقه ای به منظور مواجهه با چنین مواردی لحاظ شود.
- با توجه به شرایط محتمل در هر یک از موارد فوق، دستورالعمل های آمادگی و واکنش اضطراری تدوین، جاری و تمرین شود.



۵-۱۲- برنامه آمادگی در شرایط اضطراری بخش دیگری از طرح جامع مدیریت شرایط اضطراری است که باید شامل موارد زیر باشد:

- هدف، موارد کاربرد، تجهیزات مورد نیاز و سایر موارد ضروری باید مشخص باشد.
- لیست انواع و مقدار مواد شیمیایی حمل و نقل شده و یا ذخیره شده باید تهیه شود. MSDS هر ماده شیمیایی باید در دسترس باشد.
- حوادثی که می توانند اتفاق بیفتند به همراه تاثیرات ممکن ناشی از آنها باید بررسی شود. مسیر مواد شیمیایی برای پذیرنده های محیط زیستی (مسیرهایی که ممکن است در خطر باشد) بررسی شده و تعریف شود که چه فعالیت هایی ممکن است تاثیرات را تشدید و یا محدود کند.
- فعالیت ها برای آمادگی در شرایط اضطراری باید به گونه ای باشد که در هر دو مورد سایت فعال و غیر فعال، میزان اثرات مخرب را کاهش دهد.
- باید ارزیابی ریسک انجام شود و حوادثی که ممکن است باعث صدمه شود، مسیرها را آلوده کند، تاثیر بر غلظت مواد شیمیایی منجر به آلودگی بگذارد، همچنین فاکتورهایی از قبیل رقیق سازی، پاکسازی خاک، تاثیر سیلاب و غیره بررسی شود و در دستورالعمل مورد نظر به کار برده شود.
- مسوولیت و وظایف هر فرد مشخص شود. قوانین کلیدی برای کارکنان به صورت فلوچارت تعیین شود. اطمینان حاصل شود که کارمندان به وظایف خود آگاه هستند.
- ایجاد ارتباط حلقوی بین تمام ارگان های مربوطه ضروری است. فعالیت های اختصاصی برای هر شخص با قوانین و وظایف آنها تهیه شود.
- ۵-۱۳- کارکنان باید در موارد اضطراری، از جزئیاتی مانند محل نگهداری وسایل حفاظت شخصی، تجهیزات پایش، تجهیزات آتش نشانی و ... آگاهی داشته باشند.
- ۵-۱۴- برای اطمینان از عملکرد صحیح، روش های اجرایی تسهیل کننده موارد فوق تدوین و به اجرا گذاشته شود. همچنین میزان به کارگیری این روش های اجرایی باید به طور دوره ای آزمایش شود و زمان و نحوه اجرای آنها بررسی شود. آزمایش ها می تواند شامل شبیه سازی، تخلیه، بررسی عملکرد سیستم های ارتباطی و تیم اجرایی باشد.
- ۵-۱۵- روش های تماس با خدمات اضطراری، سازمان هایی که ممکن است به طور مستقیم تحت تاثیر قرار گیرد مانند خدمات امداد و آتش نشانی، اورژانس/ بیمارستان های منطقه، نیروی انتظامی/ راهنمایی و رانندگی، فرمانداری/ بخشداری، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان آب، شرکت گاز شهری، برق منطقه ای، هواشناسی، صدا و سیما و ... باید مشخص شود. تعیین شود که تحت شرایط اضطراری چه کسی با این سرویس ها تماس می گیرد.
- ۵-۱۶- موقعیت هایی که سلامت افراد ممکن است در خطر باشد، باید توصیف شود. چگونه، کی، کجا و چه کسی باید افراد را از محل تخلیه کند. تعداد نفرات باید از قبل مشخص باشد و پس از تخلیه نفرات شمارش شوند. مسیرهای تخلیه و نقاط تجمع و گردآوری افراد باید از قبل مشخص باشد. تمرین دوره ای تخلیه پیشنهاد می شود.
- ۵-۱۷- ارتباط با رسانه های تاثیرگذار (مانند رادیو، تلویزیون، روزنامه و ...) جهت آموزش و آگاهی مردم در مواجهه با شرایط اضطراری محلی، منطقه ای و ملی، همچنین آگاهی از برنامه های اضطراری و جزئیات حوادث در طول و بعد از یک حادثه مهم، ضروری است.





۱۸-۵- اقدامات اجرایی زیر در هنگام وقوع شرایط اضطراری ذیربط باید اجرا شود:

- اقدامات اضطراری به هنگام انتشار گازهای سمی قابل اشتعال

• با توجه به نوع گاز و محل انتشار آن کلیه افرادی که مسوولیت خاصی ندارند، باید بر خلاف جهت باد از محل دور شوند.

• کارکنان مورد نیاز در محل باید به دستگاه های تنفسی مجهز شوند.

• منبع انتشار گازها و بخارات توسط واحد مربوطه از سرویس خارج شود.

• در صورت نیاز با اسپری کردن آب از به وجود آمدن مخلوط های قابل انفجار و گسترش آنها در فضا ممانعت به عمل آید.

• کلیه منابع حرارتی تحت نظر قرار گیرد و در صورت نیاز منابعی که در مسیر حرکت گازها و بخارات قابل اشتعال قرار دارد با نظر مسوولین بهره برداری از سرویس خارج شود.

- اقدامات اضطراری به هنگام سرریز و ریخت و پاش مواد شیمیایی

• در صورت امکان منبع سرریز و ریخت و پاش مواد شیمیایی کنترل شود.

• به منظور ممانعت از تبخیر، سطح مواد ریخته شده، با استفاده از کف پوشانده شود.

• امکانات لازم برای ذخیره و نگهداری مواد نشت نموده تهیه شده و حتی الامکان نسبت به جمع آوری مواد اقدام شود.

• منابع حرارتی به نحو مطلوب کنترل شود تا از وقوع آتش سوزی و انفجار جلوگیری شود.

۱۹-۵- برای مواجهه با ریزش های احتمالی باید الزامات مندرج در راهنمای مدیریت ریزش های تصادفی (HSE-408) مد نظر قرار گرفته و رعایت شود.

۲۰-۵- کلیه بهره برداران کارگاه هایی که در سطح منطقه مواد خطرناک را نگهداری، پردازش یا حمل می کنند، باید روش اجرایی شناسایی و مقابله با شرایط اضطراری برای پیشامد احتمالی مرتبط با این مواد خطرناک را تهیه و اجرایی نمایند. طرح پیشامد احتمالی باید حداقل شامل موارد ذیل باشد:

- حوادث واقعی و احتمالی، ریزش یا سناریوهای شرایط اضطراری

- دستورالعمل های ارزیابی خدمات در شرایط اضطراری

- شناسایی تجهیزات ایمنی، کنترل و هشدار مربوط به ذخیره، حمل و نقل یا دفع مواد خطرناک

- وظایف و مسوولیت های ویژه تعریف شده برای گروه مسوول شرایط اضطراری کارگاه و کارکنان مرتبط در کارگاه

- مسوولیت های ویژه تعریف شده برای هماهنگ کننده ها در ارتباط با سرویس دهنده های شرایط اضطراری برون سازمانی و کمیته مدیریت بحران

- دستورالعمل های آموزش های اولیه به روز، برای آگاهی از طرح مقابله با شرایط اضطراری

- دستورالعمل های بازرسی و نگهداری تجهیزات مقابله با شرایط اضطراری و کنترل ریزش

- مقررات بازنگری و به روز کردن طرح پیشامد احتمالی شرایط اضطراری

۲۱-۵- به منظور جلوگیری از آلودگی دریا از طریق دفع مواد زاید و سایر موادی که برای سلامت بشر ایجاد خطر می کنند، منابع زیستی و حیات موجودات دریایی را مخاطره آمیز می نماید، به امکانات رفاهی دریا آسیب می رساند و یا با دیگر استفاده های قانونی از دریا تداخل پیدا می کند، باید همه روش های عملی به کار گرفته شود.

۲۲-۵- تمامی شرایط اضطراری ایجاد شده باید بر اساس راهنمای تعریف، ثبت و گزارش دهی حوادث زیست

محیطی (HSE-407) مستندسازی، گزارش و نگهداری شود.



۵-۲۳- در صورت وقوع هرگونه ریزش در زمان حمل و نقل در خارج از منطقه، راننده وسیله نقلیه باید مطابق آیین نامه اجرایی حمل و نقل جاده ای مواد خطرناک (مصوبه شماره ۴۴۸۷۰/ت ۲۲۰۲۹ هـ مورخ ۱۳۸۰/۱۲/۲۷ هیات وزیران) رفتار کرده و به سازمان قانونی مربوطه، فرستنده و گیرنده محموله اطلاع دهد.

۵-۲۴- راه حل کنترل و کاهش هزینه های یک وضعیت اضطراری، اقدامی سریع به همراه یک برنامه از پیش تعیین شده می باشد. چون این برنامه طبق پیش بینی های انجام شده تدوین می شود، وجود نظارت و رهبری مؤثر، مخصوصا برای موارد پیش بینی نشده احتمالی، بسیار حائز اهمیت است.

سازماندهی مناسب، چنان که قبلا گفته شد، ضامن موفقیت هر برنامه ای است. به محض این که شرایط امنی برقرار شد باید اقدامات لازم جهت بازسازی انجام شود.

۵-۲۵- پاکسازی محل حادثه: به منظور دست یافتن به یک بازیابی سریع، اولین کاری که باید انجام گیرد آن است که فردی به عنوان مسوول عملیات پاکسازی وارد عمل شود. علاوه بر این لازم است لیستی از افراد به این منظور در دسترس باشد. این لیست نباید شامل افرادی باشد که در کمیته کنترل یا پشتیبانی و امداد در شرایط اضطراری عضویت دارند. قبل از انجام پاکسازی باید اطلاعات مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل وضعیت اضطراری جمع آوری شده باشد.

۵-۲۶- تشکیل جلسه کمیته اضطراری: پس از وضعیت اضطراری و پاکسازی محل حادثه لازم است کمیته اضطراری تشکیل جلسه دهد و با استفاده از اطلاعاتی که از گزارش مربوطه به دست آمده به تجزیه و تحلیل حادثه اضطراری و ریشه یابی علل آن بپردازد. علاوه بر این لازم است نحوه عملکرد کمیته اضطراری و سایر افراد مجتمع در وضعیت اضطراری مورد بررسی قرار گرفته و نقاط ضعف و قوت در طرح و اجرا مشخص شود.

۵-۲۷- باید کلیه آسیب هایی که به محیط زیست پذیرنده شامل هوا، آب (سطحی)، زیرزمینی و دریا و ...، خاک و غیره وارد شده، مشخص شود و اقدامات لازم و ضروری برای کاهش و یا از بین بردن این اثرات انجام شود.

۶- ضمانت اجرایی

۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با راهنمای مدیریت زیست محیطی شرایط اضطراری، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تأیید امور HSE صورت پذیرد.

۲- همانند سایر بخش های HSE-MS روند اجرایی این راهنما نیز توسط ممیزین NPC مورد ممیزی قرار گرفته و نتایج مربوطه به مدیریت عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.

