

الزامات عمومی مدیریت

الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی



امور محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی

محیط زیست، مقدم بر تولید



General Managing Requirements
الزّامات عمومي مديريت



نصیری، قدرت اله، ۱۳۵۰ -
الزامات عمومی مدیریت/گردآوری قدرت اله نصیری، محمدتقی جعفرزاده،
محمدرضا سرافرازی اردکانی؛ [برای] مدیریت بهداشت، ایمنی و
محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی.
تهران: حک، ۱۳۹۱.

۱۲۰ ص.: مصور (رنگی).
الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی؛ ۴.
۱-۱۸-۶۶/۸۲-۶۰-۹۷۸

قیما
پتروشیمی، صنایع - ایران - جنبه های زیست محیطی
پتروشیمی، صنایع - ایران - مدیریت
جعفرزاده، محمدتقی، ۱۳۵۳ -، گردآورنده
سرافرازی اردکانی، محمدرضا، ۱۳۵۳ -، گردآورنده
شرکت ملی صنایع پتروشیمی، مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست
پ ۱۳۹۱ الف ۲۳۲ / پ ۹۵۷۹ HD
۳۳۸/۲۷۲۸
۲۸۱۸۶۳۰

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

فروست

شابک

وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی



National Petrochemical Company

General Managing Requirements

محیط زیست، مقدم بر تولید



عنوان: الزامات عمومی مدیریت

از مجموعه کتب الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی

گردآوری: قدرت اله نصیری، محمدتقی جعفرزاده، محمدرضا سرافرازی اردکانی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۱ / تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه / سال انتشار: پاییز ۱۳۹۱

صاحب امتیاز: مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی

ناشر: انتشارات حک (وابسته به گروه طرفه)

www.irannashr.ir

صفحه آرایی، طراحی و چاپ: گروه طرح طرفه

www.graphicgroup.ir

ISBN:978-600-6682-18-1



بسمه تعالی

تحقق آرمان "کار بدون حادثه، آسیب و تخریب محیط زیست" مستلزم تدوین و اجرای رویه ها و دستورالعمل های کاربردی و یکسان در مورد موضوعات مختلف HSE از جمله محیط زیست است. در این راستا پس از تصویب و ابلاغ ساختار HSE در شرکت های تابعه وزارت نفت، شرکت ملی صنایع پتروشیمی در سال ۱۳۸۴ اقدام به تهیه و تدوین الزامات زیست محیطی صنعت پتروشیمی نمود. اینک پس از گذشت چند سال از زمان تدوین الزامات یاد شده، الزامات موجود تکمیل و بازنگری شده و به صورت یک مجموعه واحد تحت عنوان الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی منتشر می شود. این مجموعه در دو بخش قوانین و مقررات ملی، و الزامات زیست محیطی صنعت پتروشیمی تهیه شده که اجرای آن برای تمامی شرکت های فعال در حوزه صنعت پتروشیمی الزامی باشد. لذا انتظار داریم مدیران و کارکنان محترم شرکت های پتروشیمی حداکثر تلاش خود را جهت پیاده سازی و تحقق الزامات مورد اشاره مبذول دارند تا به یاری خداوند متعال همزیستی صنعت پتروشیمی با محیط زیست که امانت نسلهای آینده است به کمال مطلوب رسیده و یکی از اهداف توسعه پایدار صنعت کشور محقق گردد.

باتشکر ویژه از اهتمام شماعزیزان در پیاده سازی الزامات HSE

عبدالحسین بیات

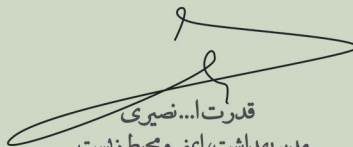
معاون وزیر نفت و مدیر عامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی



بسمه تعالی

فرایندهای پتروشیمی به واسطه مصرف انواع آب و به تبع آن تولید فاضلاب، سر و کار داشتن با مواد گازی شکل به عنوان خوراک، مواد میانی و یا محصولات، انرژی بر بودن فرایندها و تامین آن از احتراق سوخت های فسیلی و تولید گازهای احتراق، تولید انواع پسماندهای صنعتی و ویژه به عنوان یک صنعت آلاینده شناخته می شود. کاهش روز افزون منابع زیست محیطی در دسترس موجب شد در طراحی و بهره برداری از فرایندهای تولید، حداکثر دقت لحاظ شود تا بازیابی و بازچرخانی منابع به حداکثر میزان قابل دسترس رسید و حداقل آلاینده‌گی از این فرایندها به عنوان هدف تعریف شود.

مجموعه حاضر بیانگر تعهد مدیریت این شرکت در رعایت استانداردها، قوانین و ضوابط حفظ محیط زیست حتی فراتر از آنچه قوانین ملی تعیین نموده، می باشد. در تهیه و تدوین این الزامات تلاش بر آن بوده که از آخرین استانداردهای مورد استفاده در پیشرفته ترین صنایع پتروشیمی جهان استفاده شود و جلسات و مطالعات بسیاری برای بومی سازی دستورالعمل ها و استانداردها با صنعت پتروشیمی کشور انجام شده است. مجموعه حاضر، چهارمین مجلد از مجموعه الزامات زیست محیطی صنعت پتروشیمی است که به منظور پایش، کنترل و مدیریت آلودگی های زیست محیطی صنعت پتروشیمی تدوین شده است. امید است با استقرار این الزامات در سطح مجتمع های پتروشیمی بتوانیم در راستای برنامه های چشم انداز 1404 ایران گام برداریم.


قدرت ا... نصیری
مدیر بهداشت، ایمنی و محیط زیست



بسمه تعالی

صنعت پتروشیمی به واسطه استفاده از منابع زیست محیطی و دارا بودن فناوری های پیچید و تنوع محصولات تولیدی، آلاینده های زیست محیطی متعددی را تولید می کند که کاهش و کنترل آن، نیازمند توجه خاص در تمام مراحل برنامه ریزی، ساخت و ساز و بهره برداری از واحد تولیدی است. قرار گرفتن عمل شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی در مجاورت زیست بوم های حساس، اهمیت رعایت الزامات زیست محیطی را دوچندان کرده است. شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان سازمان حاکمیتی توسعه صنایع پتروشیمی، رعایت ملاحظات زیست محیطی این صنعت را سرلوحه کار خود قرار داده و در این راستا تهیه مجموعه الزامات زیست محیطی صنعت پتروشیمی را بر نامه ریزی نموده است. این مجموعه الزامات، در قالب نه مجلد در دست تهیه بوده و در مجموعه حاضر تحت عنوان "الزامات عمومی مدیریت" ضمن معرفی الزامات قانونی ملی و بین المللی مرتبط و معرفی منابع آلودگی در صنعت پتروشیمی، الزامات عمومی برای پیشگیری از تولید آلودگی و ایجاد زیر ساخت های لازم برای کنترل و مدیریت انتشار آلاینده ها از زمان طرح ایده ایجاد یک مجتمع پتروشیمی تا توقف فعالیت و برچیدن آن وضع شده تا از عملکرد بهینه شرکت های پتروشیمی در حفظ منابع، کاهش انتشار آلاینده ها و مطابقت با استانداردهای ملی و بین المللی اطمینان حاصل شود. امید است با پشتیبانی مدیران محترم شرکت های پتروشیمی و همکاری کلیه کارکنان در پیاده سازی الزامات یاد شده، شاهد تحقق اهداف آن بوده و گامی موثر در راستای صیانت از محیط زیست خویش برداریم.







فهرست مطالب



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
امور محیط زیست

4

General Managing Requirements

- ۰۹ راهنمای کاربرد الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی HSE-401-01
- ۱۵ راهنمای زیست محیطی انتخاب فرآیند و تکنولوژی HSE-402-01
- ۳۷ راهنمای زیست محیطی زمان ساخت و ساز HSE-403-01
- ۳۷ راهنمای شناسایی آلودگی های زیست محیطی HSE-404-01
- ۴۳ راهنمای زیست محیطی راه اندازی و تعمیرات اساسی HSE-405-01
- ۵۱ راهنمای مدیریت زیست محیطی شرایط اضطراری HSE-406-01
- ۵۹ راهنمای تعریف، ثبت و گزارش دهی حوادث زیست محیطی HSE-407-01
- ۶۹ راهنمای مدیریت ریزش های تصادفی به محیط زیست HSE-408-01
- ۷۷ راهنمای بودجه ریزی زیست محیطی HSE-409-01
- ۸۷ راهنمای ثبت هزینه های زیست محیطی HSE-410-01
- ۱۰۷ راهنمای مدیریت زیست محیطی مواد شیمیایی HSE-411-01



National Petrochemical Company
General Managing Requirements





الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای کاربرد الزامات
زیست محیطی صنایع
پتروشیمی

HSE - 401 - 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 کاربرد الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی (HSE-401-01)

۱- مقدمه

صنعت پتروشیمی به واسطه استفاده از منابع طبیعی و دارا بودن فناوری های پیچیده و تنوع محصولات تولیدی، آلاینده های زیست محیطی متعددی را تولید می کند که کاهش و کنترل آن نیازمند توجه خاص در تمام مراحل برنامه ریزی، ساخت و ساز و بهره برداری از واحد تولیدی است. قرار گرفتن عمده شرکت های فعال در صنعت پتروشیمی در مجاورت زیست بوم های حساس، اهمیت رعایت الزامات زیست محیطی را دو چندان کرده است. شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان سازمان حاکمیتی توسعه صنایع پتروشیمی، رعایت ملاحظات زیست محیطی را سرلوحه کار خود قرار داده و در این راستا تهیه مجموعه الزامات زیست محیطی صنعت پتروشیمی را برنامه ریزی نموده است. این مجموعه الزامات در قالب نه مجلد تهیه شده است. در این راهنما مباحث مطرح شده در این مجموعه نه جلدی و نحوه استفاده از آن تشریح شده است.





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- آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب، مصوبه شماره ۱۸۲۴۱/ت/۷۱ هـ مورخ ۱۳۷۳/۳/۱۶ هیات وزیران
- ۵-۲- آیین نامه بهداشت محیط، مصوبه شماره ۳۰۵۳۱/ت/۱۹۴ هـ مورخ ۱۳۷۱/۵/۶ هیات وزیران
- ۶-۲- قانون مدیریت پسماندها، مصوب ۱۳۸۳/۲/۲۰ مجلس شورای اسلامی
- ۷-۲- آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها، مصوب ۱۳۸۴/۵/۵ هیات محترم وزیران
- ۸-۲- آیین نامه رفع آلودگی زیست محیطی فعالیت های نفتی، مصوب هیات وزیران در جلسه مورخه ۱۳۸۸/۶/۴
- ۹-۲- بند «الف» ماده (۱۹۲) قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران
- ۱۰-۲- بخشنامه شماره ۱/۵۶۸۶-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۶ با موضوع تصفیه خانه های فاضلاب و تنفیذ طی بخشنامه شماره ۱/۲۶۹۰۱-۱ ص پ مورخ ۱۳۹۱/۳/۳۰
- ۱۱-۲- مصوبه هیات مدیره به شماره ۱۱۱/۱۲۱۲/۲۱۸-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۷/۵/۲۸
- ۱۲-۲- ماده ۵ قرارداد واگذاری زمین در مناطق ویژه ماهشهر و عسلویه

۳- تعاریف

برای آگاهی از معانی و مفاهیم لغات و اصطلاحات به کار رفته در راهنمای حاضر، به بخش تعاریف هر یک از راهنماهای مربوطه رجوع شود.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه طرحها، مجتمعها، شرکتهای خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تاسیسات 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- بر اساس الزامات قانونی ذکر شده در بند ۲ این راهنما، به منظور حفظ منابع و پیشگیری و جلوگیری از آلودگی محیط زیست، رعایت الزامات و قوانین زیست محیطی ضروری است.
- ۳-۵- آگاهی از آخرین ویرایش قوانین و معاهدات بین المللی زیست محیطی مرتبط با فعالیت های شرکت، جزء وظایف هر شرکت است. رعایت الزامات زیست محیطی ضمن حفظ منابع و جلوگیری از آلودگی محیط زیست باعث افزایش اعتبار ملی و بین المللی شرکت شده و از تحمیل هزینه های پاکسازی و احیانا جرایم زیست محیطی پیشگیری می نماید.
- ۴-۵- به منظور تسهیل در انجام وظایف زیست محیطی شرکت ها، جلد های اول و دوم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، به ترتیب با عناوین «قوانین و مقررات ملی» و «معاهدات بین المللی»، حاوی الزامات قانونی ملی و بین المللی مرتبط با صنعت پتروشیمی، تهیه شده است.



۵-۵- با توجه به استقرار بخش عمده ای از صنایع پتروشیمی در کنار دریا، الزامات زیست محیطی ملی و بین المللی مرتبط با فعالیت این شرکت ها، در جلد سوم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، با عنوان «قوانین و کنوانسیون های بین المللی مرتبط با دریا، بندر و کشتی» ارائه شده است.

۵-۶- رعایت الزامات زیست محیطی در طول چرخه عمر صنعت، شامل شکل گیری ایده ایجاد یک واحد پتروشیمی، انتخاب فرآیند و تکنولوژی، دوران ساخت و ساز، دوران راه اندازی، دوران بهره برداری نرمال، شرایط اضطراری و دوران برچیدن یک واحد پتروشیمی ضروری است. در این ارتباط راهنماهای جلد چهارم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان «الزامات عمومی مدیریت» راهگشا خواهد بود. در این مجلد راهنماهای زیر برای بهره برداری ارائه شده است:

- راهنمای کاربرد الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی (HSE-401)

- راهنمای زیست محیطی انتخاب فرآیند و تکنولوژی (HSE-402)

- راهنمای زیست محیطی زمان ساخت و ساز (HSE-403)

- راهنمای شناسایی آلودگی های زیست محیطی (HSE-404)

- راهنمای زیست محیطی راه اندازی و تعمیرات اساسی (HSE-405)

- راهنمای مدیریت زیست محیطی شرایط اضطراری (HSE-406)

- راهنمای تعریف، ثبت و گزارش دهی حوادث زیست محیطی (HSE-407)

- راهنمای مدیریت ریزش های تصادفی به محیط زیست (HSE-408)

- راهنمای بودجه ریزی زیست محیطی (HSE-409)

- راهنمای ثبت هزینه های زیست محیطی (HSE-410)

- راهنمای مدیریت زیست محیطی مواد شیمیایی (HSE-411)

۵-۷- با توجه به قرارگیری اکثر شرکت های پتروشیمی در کنار منابع آب کشور به ویژه منابع آب سطحی، عدم رعایت الزامات حفاظت از کیفیت آب، احتمال آلودگی این منابع را افزایش داده و این امر را نیازمند توجه ویژه کرده است. لذا انجام اقدامات لازم برای پیشگیری از آلودگی آب، بهره برداری بهینه از تاسیسات تصفیه فاضلاب و پایش و کنترل تخلیه آب های سطحی و پساب های تصفیه شده به محیط، باید جزء اهداف اساسی تعریف شده در برنامه ریزی ادارات محیط زیست شرکت های پتروشیمی باشد. در جلد پنجم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، با عنوان «الزامات مدیریت کیفیت آب»، ضمن معرفی الزامات قانونی ملی مرتبط و معرفی منابع آلودگی آب در صنعت پتروشیمی، الزاماتی برای کنترل و مدیریت نشر آلاینده ها به محیط آبی وضع شده تا از عملکرد بهینه شرکت ها در کاهش انتشار این آلاینده ها و مطابقت با استانداردهای ملی و تا حدی جهانی اطمینان حاصل شود. در این مجلد راهنماهای زیر ارائه شده است:

- راهنمای پیشگیری از آلودگی آب (HSE-421)

- راهنمای طراحی و اجرای تصفیه خانه فاضلاب (HSE-422)

- راهنمای بهره برداری از تصفیه خانه های فاضلاب (HSE-423)

- راهنمای مدیریت تولید فاضلاب ناگهانی (HSE-424)

- راهنمای پایش فاضلاب (HSE-425)

- راهنمای خرید تجهیزات پایش آب و پساب (HSE-426)

- راهنمای پایش آب های زیرزمینی (HSE-427)



۸-۵- از آنجا که هزینه های مدیریت و پیشگیری از آلودگی خاک به مراتب کمتر از هزینه های پاکسازی سایت های آلوده است، ضروری است با شناسایی ریسک های خاک ناشی از فعالیت های صنعتی، اقدامات و امکانات مرتبط برای به حداقل رساندن این خطرات تعیین شده و در برنامه مدیریت زیست محیطی شرکت ها لحاظ شود. حفظ کیفیت خاک، کاهش خطر انتشار آلودگی و پاکسازی مناسب آلودگی های محتمل در مناطق استراتژیک از مهمترین دستاوردهای نگاه پیشگیرانه به آلودگی خاک است. در جلد ششم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، با عنوان «الزامات مدیریت کیفیت خاک»، راهنماهای زیر برای برنامه ریزی مناسب مدیریت کیفیت خاک ارائه شده است:

- راهنمای محافظت بازدارنده آلودگی خاک (HSE-431)
- راهنمای پایش کیفیت خاک برای کاهش ریسک آلودگی (HSE-432)
- راهنمای مدل تصمیم سازی حفاظت خاک (HSE-433)
- راهنمای چگونگی حفاظت از خاک جهت دستیابی به ریسک قابل اغماض در خاک برای انواع فعالیت های صنعتی و مواد آلاینده (تعیین استراتژی حفاظت از خاک) (HSE-434)
- راهنمای روش های کاهش ریسک انتشار آلودگی (HSE-435)
- راهنمای تعیین راهکارهای مدیریتی و اقدامات مورد نیاز (HSE-436)
- راهنمای انتخاب تسهیلات مورد نیاز برای جلوگیری از نشت مواد به خاک (HSE-437)
- راهنمای مدیریت سوانح و حوادث آلاینده خاک (HSE-438)
- راهنمای پاکسازی خاکهای آلوده (HSE-439)
- ۹-۵- پسماند یکی از اساسی ترین آلاینده های زیست محیطی به شمار می رود که نیازمند توجه ویژه ادارات محیط زیست است. تلاش برای کاهش تولید پسماند از مبداء، بازگردانی در فرآیند تولید و استفاده مجدد، راهکارهای توصیه شده برای حفظ منابع است. شناسایی، طبقه بندی، مظروف کردن، حمل و نقل، دفع و پایش پس از دفع پسماندها باید بر اساس قانون مدیریت پسماند و ضوابط و آیین نامه های اجرایی آن انجام شود. در جلد هفتم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، با عنوان «الزامات مدیریت پسماند» راهنماهای زیر برای برنامه ریزی مناسب مدیریت پسماند ارائه شده است:
- راهنمای مدیریت پسماند (HSE-441)
- راهنمای طبقه بندی و کدگذاری پسماند (HSE-442)
- راهنمای گزارش دهی فرآیند مدیریت پسماند (HSE-443)
- راهنمای تعیین گروه های ناسازگاری پسماند (HSE-444)
- راهنمای انتخاب ظروف و مظروف کردن پسماند (HSE-445)
- راهنمای برچسب گذاری ظروف پسماند (HSE-446)
- راهنمای تکمیل و استفاده از بارنامه پسماند خطرناک (HSE-447)
- راهنمای حمل و نقل پسماند خطرناک (HSE-448)
- راهنمای احداث محل دفن پسماند (HSE-449)
- راهنمای پایش محل دفن پسماند (HSE-450)
- راهنمای مقررات و الزامات حاکم بر تاسیسات تصفیه، ذخیره و دفع پسماند (HSE-451)
- راهنمای مدیریت پسماندهای حاوی یا آلوده به بی فنیل های پلی کلرینه (HSE-452)



۵-۱۰- فرآوری محصولات گازی عموماً در دما و فشار بالا سبب شده است که فرآیندهای پتروشیمی پتانسیل بالایی برای نشر و نشت آلاینده های هوا به ویژه مواد آلی فرار داشته باشد. لذا طراحی دقیق این فرآیندها به منظور ممانعت از نشر، پایش منظم و اصولی منابع نشر موجود و مدیریت موثر مجموعه این فعالیت ها، امری ضروری برای به حداقل رساندن خطرات ناشی از این انتشارات است.

جلد هشتم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، با عنوان «الزامات مدیریت کیفیت هوا»، راهنماهای زیر را برای دستیابی به این اهداف ارائه کرده است:

- راهنمای پایش آلاینده های هوا در منابع نشر ثابت (HSE-470)

- راهنمای مدیریت گازهای گلخانه ای (HSE-471)

- راهنمای مدیریت گازهای مخرب لایه ازن (HSE-472)

- راهنمای پایش و الزامات زیست محیطی فلرها (HSE-473)

۵-۱۱- فرآیندهای تولید محصولات پتروشیمی عمدتاً انرژی بر بوده و در این فرآیندها غالباً از منابع هیدروکربوری به عنوان سوخت و خوراک استفاده می شود. از این رو کاهش تلفات و بهینه سازی مصرف حاملهای انرژی علاوه بر صرفه مستقیم اقتصادی، کاهش آثار مخرب زیست محیطی ناشی از مصرف منابع و حاملهای انرژی را به همراه خواهد داشت. در جلد نهم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی، مجموعه اقدامات شناسایی و کنترلی مصرف و کاهش تلفات انرژی، با عنوان «الزامات مدیریت انرژی» با عناوین زیر ارائه شده است.

- راهنمای استقرار سیستم مدیریت انرژی در شرکت های پتروشیمی (HSE-501)

- قوانین، الزامات و استانداردهای مدیریت انرژی در کشور (HSE-502)

- استانداردها و معیارهای مصوب مصرف انرژی در فرآیندهای تولیدی محصولات و تجهیزات (HSE-503)

- راهنمای انجام ممیزی انرژی دوره ای (HSE-504)

- راهنمای انجام ممیزی انرژی تفصیلی (HSE-505)

- راهنمای مدیریت انرژی در ساختمانهای اداری (HSE-506)

- راهنمای محاسبه شاخصهای انرژی بری فرآیندهای تولید (HSE-507)

- راهنمای مدیریت سیستم تولید و توزیع بخار، جمع آوری کندانس و تله های بخار (HSE-508)

- راهنمای تعیین راندمان انرژی تجهیزات مهم مصرف و تبدیل انرژی و راهکارهای بهره برداری بهینه (HSE-509)

۶- ضمانت اجرایی

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

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



الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای زیست محیطی انتخاب فرآیند و تکنولوژی **HSE - 402 - 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 زیست محیطی انتخاب فرآیند و تکنولوژی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-402-01)

۱- مقدمه

توجه روز افزون به حفظ منابع و جلوگیری از اتلاف آن از طریق دورریزها از یک سو و پیشرفت های علمی و تکنولوژیک از سوی دیگر، باعث شده تا فرآیندها و فناوری های مورد استفاده در صنعت پتروشیمی روز به روز دچار تغییرات مثبت زیست محیطی شود. لذا استفاده از این تغییرات و به روز رسانی فرآیندهای موجود، نقش حائز اهمیتی در حفظ محیط زیست دارد. در مقابل در نظر نگرفتن الزامات زیست محیطی در زمان انتخاب فرآیند و فناوری و طراحی، باعث ایجاد مشکلاتی در فرآیند تولید و به دنبال آن آلودگی محیط زیست می شود. در این راهنما نکات فرآیندی و تکنولوژیک مرتبط جهت استفاده انتخاب کنندگان فرآیند، طراحان و ناظرین طرح های جدید پتروشیمی ارائه شده است. شایان ذکر است موارد مذکور در مجموعه حاضر، در زمان اجرای تغییرات فرآیندی یا افزودن بخش جدید به فرآیند نیز 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- آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب، مصوبه شماره ۱۸۲۴۱/ت/۷۱ هـ مورخ ۱۳۷۳/۳/۱۶ هیات وزیران
- ۵-۲- آیین نامه بهداشت محیط، مصوبه شماره ۳۰۵۳۱/ت/۱۹۴ هـ مورخ ۱۳۷۱/۵/۶ هیات وزیران
- ۶-۲- قانون مدیریت پسماندها، مصوب ۱۳۸۳/۲/۲۰ مجلس شورای اسلامی
- ۷-۲- آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها، مصوب ۱۳۸۴/۵/۵ هیات محترم وزیران
- ۸-۲- آیین نامه رفع آلودگی زیست محیطی فعالیت های نفتی، مصوب هیات وزیران در جلسه مورخه ۱۳۸۸/۶/۴
- ۹-۲- بند «الف» ماده (۱۹۲) قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران
- ۱۰-۲- بخشنامه شماره ۱۵۶۸۶-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۶ با موضوع تصفیه خانه های فاضلاب و تنفیذ آن طی بخشنامه شماره ۱۵۶۹۰۱-۱ ص پ مورخ ۱۳۹۱/۳/۳۰
- ۱۱-۲- مصوبه هیات مدیره به شماره ۱۱۱/۱۲/۲۱۸-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۷/۵/۲۸
- ۱۲-۲- ماده ۵ قرارداد واگذاری زمین در مناطق ویژه ماهشهر و عسلویه

۳- تعاریف

- ۱-۳- فرآیند: واکنش یا واکنش هایی که طی آن در صنایع پتروشیمی، مواد اولیه یا میانی به محصولات میانی یا نهایی تبدیل می شود.
- ۲-۳- تکنولوژی: به مجموعه دانش فنی، فرآیندها، راکتورها، تجهیزات و سامانه های کنترل تولید محصولات پتروشیمی، تکنولوژی گفته می شود.
- ۳-۳- انتشارات آلاینده: هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی که باعث آلودگی محیط زیست شده یا به آلودگی آن بیفزاید. انتشارات آلاینده ممکن است به صورت آزادسازی مداوم یا موردی که از قبل پیش بینی شده یا نشده، رخ دهد.
- ۴-۳- مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی: مطالعاتی که با هدف پیش بینی و شناسایی مجموعه آثار و پیامدهای زیست محیطی احتمالی یک طرح صورت گرفته و در قالب گزارش ارزیابی اجمالی و گزارش ارزیابی تفصیلی تدوین می شود.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه شرکت های تولیدی، خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تاسیسات 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- در نظر نگرفتن الزامات زیست محیطی در زمان طراحی، انجام تغییر یا اصلاح فرآیندها ممکن است باعث ایجاد مشکلاتی در فرآیند تولید و به دنبال آن آلودگی محیط زیست شود و لذا لازم است مفاد این راهنما به دقت رعایت شود.



۳-۵- کلیه مجتمع های پتروشیمی باید حداقل ۶ ماه قبل از انجام هر گونه اقدام در جهت اصلاح یا تغییر عمده فرآیند یا به کارگیری تکنولوژی جدید، مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی را به صورت مکتوب در جریان امر قرار دهند تا این مدیریت پس از انجام بررسی های لازم و اطمینان از رعایت الزامات، نسبت به صدور مجوزهای لازم به واحد متقاضی اقدام نماید.

۴-۵- قبل از اقدام به ایجاد واحد جدید و یا اصلاح فرآیند، برای انتخاب بهترین فن آوری و فرآیند موجود، باید اقدامات زیر به دقت انجام شود:

- مشخص نمودن پیامدهای زیست محیطی تمامی مواد خام، واسطه، محصولات جانبی و نهایی

- تهیه خلاصه ای از فرآیند واحد و واکنش های اصلی که منجر به تولید محصول می شود.

- تعیین نوع و میزان انرژی مصرفی

- انجام مطالعات «ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح» (EIA) و اخذ مجوز مربوطه پیش از انجام مراحل ساخت

- شناسایی و بررسی تمامی انتشارات آلاینده های طرح ریزی شده و مواردی که پتانسیل انتشار آلودگی دارد.

- تعیین روش های کنترل و تصفیه آلاینده های هوا

- تعیین نحوه انتقال، تخلیه و تصفیه فاضلاب های صنعتی و بهداشتی

- بررسی امکان تصفیه جریان های دورریز در منبع (با مورد توجه قرار دادن غلظت بالا با جریان های کم حجم)

- تعیین نحوه مدیریت پسماندهای تولیدی

- ارزیابی هزینه های دفع و تصفیه آلاینده ها

- انجام مطالعات ارزیابی ریسک های زیست محیطی و تهیه برنامه های مدیریت ریسک

- تهیه برنامه پایش انتشار آلاینده های زیست محیطی

- تهیه برنامه واکنش در شرایط اضطراری جهت پوشش دهی حوادث یا مقابله با ریزش های احتمالی

۵-۵- در انتخاب فرآیند و تکنولوژی، باید دقت شود که امکان بهینه سازی و کنترل فرآیند، پایش کارایی تصفیه، پایش انتشارات، حفظ کیفیت محیط زیست اطراف، کنترل کیفیت، سلامت و ایمنی کار وجود داشته باشد و در تمامی مراحل و زمان ها به دقت انجام شود.

۶-۵- فرآیند باید قابلیت بهینه سازی از طریق تغییر تجهیزات، خطوط لوله، ابزار، تغییرات فرآیند تولید و تغییرات جریان، فشار، دما و زمان اقامت را داشته باشد.

۷-۵- از آنجا که انتشارات به طور مستقیم با فضای اطراف مرتبط می شود، توسعه واحدهای جدید فرصت های خوبی برای انتخاب بهینه محل و موقعیت ایجاد می کند. برخی از مواردی که در هنگام احداث واحد جدید برای کاهش انتشارات زیست محیطی باید در نظر گرفته شود عبارتند از:

- فاصله مناسب از تامین کنندگان و مصرف کنندگان (مخصوصاً در مورد ترکیبات خطرناک و سمی)

- بازیابی حرارت ایجاد شده جهت استفاده از واحدها یا فعالیت های مجاور

- بازگردانی یا استفاده مجدد از محصولات جانبی ناخواسته یا پسماندها توسط شرکت های مجاور



- فازبندی اجرای سرویس های جانبی یا تسهیلات زیست محیطی (مانند واحدهای تولید کننده برق و بخار، تصفیه خانه های آب و فاضلاب، واحد اکسیژن یا نیتروژن)
- امکانات زیربنایی (مانند ارتباطات خطوط لوله با جاده ها، راه آهن یا کشتی)
- فضای منطقه (با ملاحظه ایمنی، صدا، بو، ترافیک و غیره)
- ۸-۵- تا جایی که ممکن است، متدولوژی های ترکیبی باید به گونه ای طراحی شود که استفاده و تولید موادی که در فرآیند ایجاد سمیت می کند و بر سلامت انسان و محیط زیست تاثیر گذار است کاهش یابد.
- ۹-۵- از ایجاد مشتقات غیر ضروری و محصولات جانبی ناخواسته تا حد ممکن اجتناب شود.
- ۱۰-۵- استفاده از مواد کمکی (مانند حلال ها، واسطه های جداسازی) در جاهای غیر ضروری بررسی شود و موادی مورد استفاده قرار گیرد که استفاده از آنها بی خطر باشد.
- ۱۱-۵- محصولات شیمیایی باید به گونه ای طراحی شود که در انتهای چرخه عمر در محیط زیست باقی نماند و به محصولات قابل تجزیه بی ضرر شکسته شود.
- ۱۲-۵- مواد و شکل استفاده آنها در فرآیند شیمیایی باید به گونه ای انتخاب شود که پتانسیل رخدادهای شیمیایی شامل آزادسازی ها، انفجار و آتش سوزی ها کاهش یابد.
- ۱۳-۵- تعمیر و نگهداری واحدهای فرآیند و تجهیزات، یک بخش ضروری برای بهره برداری بهینه است که نقش بسیار مهمی در بهینه سازی عملکرد زیست محیطی واحد دارد. تدوین ساختار این برنامه بعد از بررسی جزئیات نواقص تجهیزات شکل می گیرد.
- ۱۴-۵- تکنیک ها و فرآیندهایی که بر جلوگیری از ایجاد و تولید آلاینده از مبدأ تأکید دارد نسبت به دیگر روش ها که تصفیه آلودگی در پایان خط را مد نظر قرار می دهد، در اولویت قرار دارد.
- ۱۵-۵- درانتخاب بهترین تکنولوژی و فرآیند موجود به منظور کاهش آلاینده های هوا، باید نکات و موارد زیر مد نظر قرار گیرد:
- موارد خاصی که در مورد کاهش انتشار به هوا باید در نظر گرفته شود عبارتند از: مواد خام و سوخت مصرفی، حجم هوای مورد نیاز فرآیند، حضور و نیاز به گازهای خنثی در فرآیند مانند نیتروژن از هوای محیطی، مصرف انرژی و شرایط احتراق.
- استفاده از سوخت های با کربن کمتر (غنی از هیدروژن) و یا در صورت امکان سوخت های غیر فسیلی که انتشارات ناشی از احتراق را کاهش می دهد.
- برای کاهش منابع دارای پتانسیل نشت و انتشارات، باید تعداد شیرها، شیرهای کنترل و فلنج ها حداقل شود ولی باید تعداد آنها به گونه ای باشد که از لحاظ ایمنی، واحد دچار مشکل نشده و تعمیر و نگهداری مورد نیاز قابل انجام باشد.
- در توربین ها، بویلرها، منابع احتراق و گرمایشی، از تکنولوژی های با حداقل NO_x تولیدی استفاده شود. انتشار از منابع تولید کننده NO_x باید مطابق ضوابط تعیین شده در استاندارد محیط زیست باشد.
- تلفات گازی که در حین ذخیره و حمل و نقل اتفاق می افتد، از طریق میعان، جذب و جذب سطحی بازیافت شود. در صورت عدم امکان بازیافت، تلفات گازی باید از طریق احتراق در فلر، زباله سوز، یا واحد تولید انرژی از بین برده شود.
- برای کاهش گازهای گلخانه ای باید فعالیت های لازم انجام گیرد که برخی از آنها عبارتند از:
- استفاده از سوخت های هیدروکربنی سبک به جای سوخت های هیدروکربنی سنگین (گاز طبیعی به جای مازوت و گازوئیل)





- بازیابی گازهای ارسالی به فلر به عنوان سوخت
- استفاده از سوخت های زیستی (زیست توده، بیو گاز، بیو دیزل، بیواتانول و ...)
- بکارگیری مواد تولید شده از منابع تجدید پذیر (در صورت امکان) به عنوان خوراک (هیدروژن، دی اکسید کربن)
- برای کنترل و کاهش انتشار منواکسید کربن (CO) باید برنامه ریزی شده و اقدامات لازم انجام گیرد که برخی از آنها عبارتند از:
 - جایگزین نمودن سوخت های پاک نظیر گاز طبیعی به جای نفت، گازوئیل و مازوت
 - تعبیه دریچه هوای اضافی به منظور افزایش میزان اکسیژن مورد نیاز احتراق در مواقع ضروری
 - به کارگیری تکنولوژی های نو و برتر
 - تلفیق سیستم های جدید نظیر سیستم های خورشیدی با مکانیزم های جدید
 - برای کنترل و کاهش انتشار اکسیدهای نیتروژن (NO_x) باید برنامه ریزی شده و اقدامات لازم انجام گیرد که برخی از آنها عبارتند از:
 - بهبود فرآیند احتراق به منظور جلوگیری از تشکیل NO_x
 - برگشت بخشی از هوای احتراق حاصل به سیکل
 - سوزاندن حداکثر مقدار سوخت با میزان معین از هوا
 - استفاده از گرمای گازهای خروجی از دودکش به منظور بازیافت گرما
 - تنظیم صحیح میزان هوای مورد نیاز احتراق
 - تصفیه شیمیایی گازهای احتراق به منظور تبدیل NO_x به N_2
 - استفاده از مکانیزم های پیش گرمایش با استفاده از انرژی گازهای خروجی دودکش
 - تلفات ناشی از مخازن می تواند با استفاده از تکنیک های زیر حداقل شود:
 - سقف متحرک خارجی می تواند تلفات را در حدود ۹۰-۷۰٪ کاهش دهد.
 - عایق بندی ثانویه می تواند تلفات را تا ۹۵٪ کاهش دهد.
 - برای بسیاری از مایعات فرار، از تانک های سقف ثابت با پوشش های متحرک داخلی و عایق بندی های کناره استفاده شود. این اقدام تلفات مایعات فرار را تا ۸۵-۷۰٪ کاهش می دهد.
 - ذخیره تحت فشار (در صورت امکان) به میزان قابل توجهی از ایجاد آلاینده های هوا جلوگیری می کند.
 - با اتصال مخازن ذخیره به کانتینرهای سیار از طریق خطوط متعادل کننده، تلفات تا ۷۵٪ کاهش می یابد.
 - برای داشتن بهترین تکنولوژی موجود برای فلرها نکات زیر در نظر گرفته شود:
 - با طراحی خوب واحد، نیاز به دفع هیدروکربن برای فلر حداقل شود (مانند سیستم های تله با تجمع بالا، سیستم های بازیافت گاز فلر)
 - همچنین با مدیریت بهینه واحد (مانند استفاده از اپراتورهای قوی، تعمیر و نگهداری مناسب و به موقع) دفع هیدروکربن به فلر حداقل شود.
 - محیط هر فلری که در بیرون از مرز کارگاه قرار دارد، به عنوان محیط کار همان کارگاه دسته بندی و تلقی شود.



• فلرها باید به گونه ای طراحی شود که باعث تولید دود نشود مگر این که مدت دود کردن کمتر از پنج دقیقه در ساعت باشد.

• در فلرها باید همواره یک شعله وجود داشته باشد تا در تمام مواقعی که احتمال سوزاندن یک گاز زائد وجود دارد، بتواند روشن شود.

• تفاوتی بین فلرهای زمینی یا فلرهای مرتفع وجود ندارد، تصمیم گیری برای انتخاب هر یک از آنها وابسته به مسایل ایمنی است.

• در طراحی فلر مرتفع، روشن بودن دائمی، امکان رویت شعله پیلوت، استفاده از تزریق بخار، نسبت کنترل شده جریان هیدروکربن و پایش از راه دور توسط تلویزیون های مدار بسته مورد نیاز است.

• بازدهی سوزاندن و امحاء بیش از ۹۹٪ در مشعل های مرتفع و بیش از ۹۹/۵٪ در مشعل های زمینی حاصل می شود.

• الزامات مربوط به طراحی و پایش فلر در راهنمای شماره HSE- 473 آورده شده است که لازم است مد نظر قرار گیرد.

- بهترین انتخاب تکنولوژی موجود برای کوره های فرآیندی، احتراق گاز با استفاده از مشعل های با NO_x کم می باشد.

- انتشارات دی اکسیدکربن به طور مستقیم به مصرف انرژی و میزان کربن در سوخت مصرفی بستگی دارد. بهترین تکنولوژی موجود برای کاهش انتشارات دی اکسیدکربن از طریق بهینه سازی مصرف انرژی بهبود داده می شود، اما بهترین روش، استفاده از سوخت های با کربن کم (غنی از هیدروژن) یا در صورت امکان سوخت های غیرفسیلی است.

۵-۱۶- پساب در اثر آلودگی آب فرآیندی به مواد خام، محصولات یا پسماند در طی مراحل فرآیند تولید می شود. تکنیک های زیر برای جلوگیری و یا کاهش آلاینده های آب مناسب است:
- عملیات فرآیند:

• استفاده از سیستم های خنک کننده غیرمستقیم برای کندانس یا خنک کردن فازهای بخار (سیستم های تزریق غیرمستقیم)

• استفاده از مواد خام و واسط های کمکی خالص تر (یعنی بدون آلودگی)

• استفاده از افزودنی های با سمیت کمتر یا غیر سمی (مانند افزودنی ها بر پایه کروم) به آب خنک کننده

• ایجاد سیستم های جمع آوری برای فاضلاب، آب غیر آلوده و پساب های حاوی روغن های معدنی آلوده شده فرآیندی

- نشتی ها:

• سیستم های جمع آوری پساب و تجهیزات واحد از مواد مقاوم در برابر خوردگی ساخته شود تا از نشتی ها جلوگیری شده و انحلال فلز در پساب کاهش یابد.

• بازرسی و تعمیر مداوم اجزای سیستم جمع آوری و انتقال فاضلاب نظیر حوضچه ها، لوله ها، کانالها منهل ها و...

• ساخت دیواره های نفوذناپذیر اطراف مخازن با ظرفیت ۱۱۰٪ بزرگتر از مخازن

• تهیه و نصب مواد پاک کننده از قبیل جاذب های سطحی، بوم ها، پیستون های تخلیه و غیره در واحدهایی که احتمال ریزش در آن وجود دارد.

• استفاده از مواد مناسب و سازگار در اجرای تاسیسات ذخیره، تصفیه، جمع آوری و انتقال پساب ها با ماهیت و کیفیت پساب ها.



- اجرای سیستم های ذخیره، تصفیه، جمع آوری و انتقال فاضلاب ها طبق ضوابط و استانداردهای مربوطه
- تست آب بندی تاسیسات ذخیره، تصفیه، جمع آوری و انتقال پساب ها قبل از تحویل دائمی آن جهت اطمینان از عدم وجود هرگونه نشتی
- استفاده از روش های پاکسازی خشک مانند خلأ به جای استفاده از آب که ایجاد پساب می کند.
- انجام کنترل های منظم روی تجهیزات و واحدها برای اطمینان از عدم وجود نشتی ها و تعمیر بخش مربوطه در صورت وجود نشت.
- با استفاده از موارد زیر، مصرف آب فرآیند کاهش می یابد:
 - استفاده از تکنیک های بدون آب برای تولید و پاکسازی مثل استفاده از خلا
 - سیستم های شستشو با جریان مخالف نسبت به سیستم های هم جهت در اولویت است
 - استفاده از اسپری آب به جای استفاده از آب
 - استفاده از چرخه های بسته آب خنک کننده
 - نصب سقف برای حداقل کردن ورود سیلاب (به طوری که سازگار با سلامت و ایمنی باشد)
- بررسی ابزارهای مدیریت از قبیل اهداف استفاده از آب و هزینه های انتقال آب
- از سیستم های جمع آوری مجزا برای پساب فرآیند، فاضلاب بهداشتی، آب باران و پساب های حاوی مواد معدنی (نظیر شستشوی شیمیایی رزین ها، آب RO، آب کندانس، زیر آب برجهای خنک کن و...) استفاده شود (در صورت مخلوط کردن پساب ها نیاز به سیستم های تصفیه پیشرفته تر می باشد).
- از ورود آب آتش نشانی به مسیر سایر فاضلاب ها جلوگیری کنید، زیرا می توان آب آتش نشانی را به صورت مجزا و در همان حد که مورد نیاز است تصفیه نمود.
- جریان فاضلاب حاوی فلزات سنگین یا ترکیبات آلی غیر قابل تجزیه زیستی یا سمی (فاضلاب با نسبت BOD به COD کم) به طور جداگانه تصفیه یا بازیافت شود.
- جریان دارای ترکیبات آلی بازدارنده یا سمی یا با تجزیه پذیری زیستی کم به طور جداگانه توسط روش هایی مانند اکسیداسیون (شیمیایی)، جذب سطحی، فیلتراسیون، استخراج، هیدرولیز (برای بهبود تجزیه پذیری زیستی) یا پیش تصفیه بی هوازی تصفیه شود.
- جریان حاوی فلزات خاص و فلزات سنگین به صورت مجزا قبل از مخلوط کردن با جریان های بدون فلز تصفیه شود.
- جریان های فاضلاب آلی بدون فلزات سنگین یا ترکیبات آلی غیر قابل تجزیه زیستی یا سمی، پتانسیل تصفیه به روشهای بیولوژیکی ترکیبی را دارد (بررسی موضوع نیاز به ارزیابی تجزیه پذیری زیستی، اثرات بازدارندگی و سایر موارد دارد).
- ۷-۱۷- شناسایی آلودگی آب های زیرزمینی مشکل است و باید تکنیک ها و فرآیندهایی انتخاب شود که بر اساس آن روی جلوگیری از آلودگی آب های زیرزمینی تاکید شود.
- در هر فرآیند باید مخاطرات نشت قبل از احداث واحد بررسی شده و الزامات جلوگیری از آلودگی آب های زیرزمینی و خاک در نظر گرفته شود. برخی از این الزامات عبارتند از:



- نصب سیستم های تشخیص نشت (مخصوصاً در مخازن ذخیره زیرزمینی)
- نصب سیستم های تشخیص سرریز (مانند هشدار دهنده های با حساسیت بالا و سیستم قطع اتوماتیک) در مخازن، تانک ها و...
- تعویض پوشش کف مناطق فرآیندی نفوذپذیر (شامل نواحی بارگیری و تخلیه بار) با پوشش نفوذناپذیر یا آسفالت (البته امکان نفوذ حلال ها از میان آسفالت وجود دارد).
- استفاده از مواد سازگار با مواد نشت نموده در احداث پوشش کف
- اجتناب از تخلیه و ریزش بر روی زمین
- تهیه و ساخت مخازن از مصالح نفوذ ناپذیر
- نصب تجهیزات جمع آوری برای نشتی هایی که ممکن است اتفاق بیفتد (مانند سینی های جمع آوری، چاله های ذخیره و غیره)
- توجه ویژه به اتصالات تانکرها
- مخازن ذخیره و تسهیلات بارگیری و تخلیه بار به گونه ای طراحی شود که از هر گونه نشتی جلوگیری شده و از آلودگی آب و خاک ناشی از نشتی اجتناب شود.
- در محوطه فرآیندی برای احداث چاهک از مواد نفوذناپذیر استفاده شود.
- کیفیت آب های زیرزمینی به طور منظم پایش شود.
- همه پساب های به وجود آمده و پارامترهای کیفی، کمی و تغییرات آن مشخص شود.
- ۱۸-۵ - در انتخاب بهترین تکنولوژی و فرآیند موجود به منظور کاهش پسماند، نکات و موارد زیر مد نظر قرار گیرد:
- تکنیک های کاهش از مبدأ برای جلوگیری از به وجود آمدن دورریز، مستلزم انجام اصلاحات در مواد، فرآیند، تجهیزات و روش های عملیاتی می باشد.
- جلوگیری از تولید ضایعات، بهتر از تصفیه، پاکسازی و یا دفع آن بعد از تولید است.
- بهترین تکنولوژی موجود برای کاهش و تولید پسماند و ضایعات عبارت است از:
 - حذف پسماندهای به وجود آمده از طریق اصلاح طراحی فرآیند
 - کاهش پسماندها در منبع از طریق ایجاد تغییر در تجهیزات و روشهای اجرایی
 - بازگردانی پسماندها
 - تصفیه و دفع پسماندها
 - بازیافت منابع با ارزش از پسماندها
- بهترین تکنولوژی موجود برای انتخاب واسطه های خالص سازی مصرفی، حتی الامکان بازیافت و در غیر این صورت امکان لندفیل یا سوزاندن آن تحت شرایط مناسب است.
- بهترین تکنولوژی موجود برای پسماندهای آلی فرآیند در درجه اول بازیافت و سپس، حداکثر استفاده از آنها به عنوان خوراک یا سوخت فرآیند، و در غیر این صورت، سوزاندن آن تحت شرایط مناسب است.
- بهترین تکنولوژی موجود برای معرف های مصرفی، در صورت امکان، حداکثر بازیافت آنها یا استفاده به عنوان سوخت، و در غیر این صورت، سوزاندن تحت شرایط مناسب است.
- ۱۹-۵ - برای انتخاب بهترین تکنولوژی و فرآیند موجود برای بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی نکات و موارد زیر را مد نظر قرار دهید:
- بهبود مصرف انرژی با کاهش هزینه های انرژی، باعث مزایای اقتصادی شده و با کاهش هدرروی گرما



و انتشارات دی اکسید کربن، مزایای زیست محیطی را به دنبال دارد. بنابراین هر فرآیند و تکنولوژی که مصرف انرژی کمتری داشته و یا مصرف انرژی آن بهینه سازی شده در اولویت است.

– بهترین تکنولوژی موجود برای افزایش کارایی انرژی، ترکیب یا انتخاب مناسب راهکارهای زیر است:

- بهینه سازی مصرف انرژی (مانند عایق کاری حرارتی تجهیزات فرآیند)
- استفاده از سیستم هایی که هزینه های انرژی هر واحد فرآیندی را به طور کامل محاسبه می کند
- انجام ممیزی های انرژی به صورت مستمر
- بهینه سازی بازیافت حرارتی در داخل فرآیند (و در جایی که در میان مرزهای فرآیند ممکن است) توسط اصلاح منابع تولید گرما و پوسه ها
- ترکیب سیستم های برق و حرارت در جایی که از نظر اقتصادی و تکنیکی امکان پذیر است.

۵-۲۰- لرزش به عنوان یک آلودگی تعریف شده است. ترکیبی از اقدامات زیر می تواند در کاهش لرزش موثر واقع شود که می تواند شامل موارد زیر باشد:

- انتخاب تجهیزات ذاتاً بدون لرزش یا با لرزش بسیار کم (مانند ماشین هایی که بطور ثابت قرار می گیرد به جای ماشین های ضربه ای، کمپرسورهای دورانی به جای کمپرسورهای رفت و برگشتی)
- استفاده از سکوها ضد لرزش، مانند پمپ های سوار شده بر روی پایه (فوندانسیون) های لاستیکی
- عدم اتصال منابع لرزش به محیط (مانند فوندانسیون های جداکننده برای کمپرسور رفت و برگشتی و هر اتصال لوله ها)

– بررسی عدم نزدیکی محیط های انسانی (مانند نواحی مسکونی) در مرحله طراحی
 ۵-۲۱- در انتخاب بهترین تکنولوژی و فرآیند موجود برای کاهش آلودگی صوتی باید نکات و موارد زیر مد نظر قرار گیرد:

- بیشتر سر و صدا در واحدهای فرآیند ناشی از تجهیزاتی از قبیل کمپرسورها، پمپ ها، فلرها و خروجی های بخار است. ترکیبی از اقدامات زیر می تواند برای کاهش سر و صدا استفاده شود:
- جلوگیری از سر و صدا با ساختار مناسب (مانند جلوگیری از پژواک لرزش)
- جاذب های صدا (استفاده در مورد شیرهای ایمنی، ماشین های احتراق)
- کنترل صدا از طریق استفاده از محفظه و یا کپسول در منابع تولید سر و صدا (مانند سانتریفیوژها)

• بررسی عدم نزدیکی به محیط های انسانی (مانند نواحی مسکونی) در مرحله طراحی
 ۵-۲۲- بهترین تکنیک موجود برای طراحی فرآیند جدید، و اصلاح مهم در فرآیند موجود، ترکیب یا انتخاب مناسب تکنیک های زیر است:

- انجام واکنش های شیمیایی و فرآیندهای جداسازی به طور پیوسته، در تجهیزات سر بسته
- تجزیه و تحلیل جریان های خالص سازی پیوسته از مخازن فرآیند به ترتیب اولویت:
- استفاده مجدد، بازیافت، سوزاندن در تجهیزات دارای کنترل آلودگی هوا



- حداقل کردن مصرف انرژی و حداکثر بازافت انرژی

- استفاده از ترکیبات با فشار بخار کم یا بسیار کم

۵-۲۳- انتخاب بهترین تکنولوژی موجود برای کنترل و جلوگیری از انتشار آلاینده ها، انتخاب یک یا ترکیب مناسبی از تکنیک های زیر است:

- شناسایی و تعمیر نشتی ها با تمرکز بر نشتی ناشی از تجهیزات و لوله هایی که با صرف هزینه یکسان، باعث رفع بیشترین نشتی می شود.

- تعمیر نشتی لوله ها و تجهیزات در اسرع وقت، انجام فوری تعمیرات (مگر اینکه ممکن نباشد).

- تعویض تجهیزات موجود با تجهیزات پیشرفته تر برای جلوگیری از نشتی های زیاد که امکان کنترل آن از طرق دیگر میسر نمی باشد.

۵-۲۴- در مواقعی که تجهیزات تعویض و یا تجهیزات جدید نصب می شود، بهترین تکنولوژی موجود عبارت است از:

- برای شیرها، کمپرسورها، پمپ ها و پمپ های خلا: مقادیر نشتی با استفاده از عایق بندی دولایه یا تجهیزات معادل با عملکرد بهتر کم می شود.

- برای فلنج ها: تعداد به حداقل رسیده و از واشر استفاده شود.

۵-۲۵- انتخاب بهترین تکنولوژی موجود برای ذخیره، انتخاب یک یا ترکیب مناسبی از راهکارهای زیر است:

- سقف متحرک خارجی با عایق بندی دولایه (به جز برای مواد خطرناک)

- مخازن سقف ثابت با پوشش های داخلی و عایق بندی لبه ها (بیشتر در مورد مایعات فرار)

- مخازن سقف ثابت با پوشش گاز خنثی (وقتی از لحاظ ایمنی مورد نیاز است).

- ذخیره به صورت فشرده (برای مواد بودار یا به شدت خطرناک)

- استفاده از حداقل دمای ذخیره (هر چند ممکن است بر ویسکوزیته یا استحکام آن تأثیر بگذارد).

- پیش بینی ابزار و روش های اجرایی برای جلوگیری از سرریز

- بارگیری از انتهای تانک برای جلوگیری از ریخت و پاش

۶- ضمانت اجرایی

۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با راهنمای الزامات زیست محیطی در انتخاب فرآیند و تکنولوژی، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تأیید مدیریت 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.





National Petrochemical Company
General Managing Requirements





الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای زیست
محیطی زمان
ساخت و ساز

HSE - 403 - 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 زیست محیطی زمان ساخت و ساز در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-403-01)

۱- مقدمه

عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی در دوران ساخت و ساز مجتمع های پتروشیمی مشکلاتی نظیر تخریب منابع طبیعی، ورود فاضلاب های تصفیه نشده به محیط، آلودگی هوا و نشت مواد شیمیایی به خاک و آب زیرزمینی را به دنبال خواهد داشت. سند حاضر راهنمایی برای پیشگیری از بروز آلودگی های احتمالی در دوران ساخت و ساز شرکت های پتروشیمی است. با توجه به این که نقش اصلی در این دوران بر عهده پیمانکاران ساخت و ساز و نصب تجهیزات است، نظارت بر پیمانکاران برای رعایت این الزامات ضروری است.





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 ۱۵۶۸۶-۱/ص پ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۶ با موضوع تصفیه خانه های فاضلاب و تنفیذ آن طی بخشنامه شماره ۱۲۶۹۰۱-۱/ص پ مورخ ۱۳۹۱/۳/۳۰
- ۱۰-۲- مصوبه هیات مدیره به شماره ۱۱۱/۱۲۱۲/۲۱۸-ص پ مورخ ۱۳۸۷/۵/۲۸
- ۱۱-۲- ماده ۵ قرارداد واگذاری زمین در مناطق ویژه ماهشهر و عسلویه

۳- تعاریف

- ۱-۳- دوران ساخت و ساز: به دوره ای از چرخه عمر واحد پتروشیمی گفته می شود که از شروع هر گونه فعالیت اجرایی در سایت استقرار صنعت، آغاز و تا زمان راه اندازی واحد ادامه دارد.
- ۲-۳- انتشارات آلاینده: هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی که باعث آلودگی محیط زیست شده یا به آلودگی آن بیفزاید. انتشارات آلاینده ممکن است به صورت آزادسازی مداوم یا موردی که از قبل پیش بینی شده یا نشده، رخ دهد.
- ۳-۳- مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی: مطالعاتی که با هدف پیش بینی و شناسایی مجموعه آثار و پیامدهای زیست محیطی احتمالی یک طرح صورت می گیرد و در قالب گزارش ارزیابی اجمالی یا گزارش ارزیابی تفصیلی تدوین می شود.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه شرکت های تولیدی، خدماتی و سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی، مناطق و اماکن و تاسیسات متعلق به آنها که در حال احداث یا توسعه واحدهای تولیدی یا خدماتی جدید می باشند، کاربرد دارد.

۵- قواعد کلی

- ۱-۵- هر شرکت باید از آخرین قوانین، مقررات و راهنماهای مربوطه آگاهی داشته باشد.
- ۲-۵- ساخت و ساز زمانی می تواند آغاز شود که مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی انجام شده و مجوز های لازم از سازمان حفاظت محیط زیست اخذ شده باشد.
- ۳-۵- در صورت عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی هنگام ساخت و ساز مشکلاتی نظیر تخریب محیط طبیعی، ورود پساب های تصفیه نشده به محیط و نشت مواد شیمیایی و سایر آلودگی ها به خاک و آب زیرزمینی و آلودگی هوا رخ خواهد داد، لذا باید با رعایت اصول زیست محیطی، تمامی نیازمندی ها برای مدیریت آلاینده و کنترل جنبه های بیولوژیک و اکولوژیک و آسیب به منابع و محیط های پذیرنده، پیش بینی شود.



۴-۵- رعایت معیارها و ملاک های زیست محیطی برای تمام پروژه های ساخت و ساز لازم الاجرا بوده و شامل روش هایی برای کاهش اثرات مخرب بر منابع خاک، هوا و آب در طول دوره ساخت و ساز است.

۵-۵- به منظور شناسایی قوانین و مقررات و نظارت بر عملکرد پیمانکاران و بر اساس تعهدات ارائه شده در گزارشات EIA توسط شرکت ها به سازمان حفاظت محیط زیست مبنی بر ایجاد هسته زیست محیطی، هر شرکت باید نسبت به ایجاد هسته زیست محیطی و به کارگماردن کارشناسان مرتبط اقدام نماید.

۵-۶- بدیهی است پیمانکار قبل از آغاز کار باید اطمینان حاصل نماید که فعالیت هایش مطابق با الزامات و قوانین زیست محیطی است. مسئولیت هر گونه تخلف از قوانین زیست محیطی کشور و پرداخت جرائم قانونی احتمالی در این خصوص، بر عهده پیمانکار بوده و تحت هیچ شرایطی شرکت ملی صنایع پتروشیمی و واحدهای تابعه مسئولیتی در این خصوص نخواهند داشت.

۵-۷- هرگاه شرکت ملی صنایع پتروشیمی از برنامه ریزی و پیش بینی اقدامات لازم جهت رعایت ضوابط زیست محیطی توسط صنعت اطمینان حاصل نمود یک مجوز «موافقت زیست محیطی با احداث» از سوی مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی تهیه و به سرمایه گذار اعطا می شود. عموماً برنامه ریزی و اقدامات لازم در قالب مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی انجام می شود.

۵-۸- وقتی یک سایت انتخاب می شود، ضروری است که ارزیابی ریسک در منطقه انجام شده و بخش های آسیب پذیر محیط زیست مشخص شود. باید جزئیات خطرات زیست محیطی هر حادثه ای که یک اثر ناخواسته ایجاد می کند پیش بینی شود. تمام روش های کنترل به دقت طرح ریزی شده و مشخصات آنها تعیین شود تا از این طریق بتوان به ساخت و سازی موفق و همساز با محیط زیست رسید. از جمله این روش ها عبارتند از:

- تدابیر موقت جهت کاهش سر و صدای ناشی از ساخت و ساز
- جلوگیری از برخی فعالیت های خاص ساخت و ساز به منظور پیشگیری از اثرات ناشی از آلودگی صوتی

- تدابیر لازم جهت کنترل فرسایش و رسوب خاک
- اجرا و کنترل برنامه های پیشگیری از ریزش مواد شیمیایی و آلاینده ها به منظور جلوگیری از بروز آلودگی خاک

- تدابیر لازم برای مدیریت پساب های تولیدی در زمان ساخت و ساز
- کنترل کیفیت آب

- تدابیر لازم برای جمع آوری و دفع پسماندهای تولیدی در دوران ساخت و ساز
- تدابیر لازم جلوگیری از انتشار آلاینده های هوا

۵-۹- قبل از آغاز به فعالیت های ساخت و ساز، جمع آوری اطلاعات زیر توسط امور HSE طرح ضروری است:

- نقشه انواع خاک و پتانسیل فرسایش آنها
- شرایط اقلیم، آب و هوا و جریان های سیلاب
- توپوگرافی و مشخصه جغرافیایی طبیعت (شامل این که آیا سایت در دشت سیلابی قرار دارد یا خیر)



- برنامه ساخت و ساز

- تغییرات توپوگرافی سایت در طول هر مرحله پروژه

- نقشه گیاهان شناسایی شده موجود که باید حفظ و نگهداری شود.

- تغییرات مربوط به زهکشی و شناسایی منابع تمیز و آلوده شده سیلاب

- محل انبار کردن، تخریب و جاده های حمل و نقل

- محل و موقعیت فعالیت هایی که در فاصله ۵۰ متری از مسیرهای آبی یا نواحی حساس زیست محیطی قرار دارد.

۵-۱۰- برای شناسایی اثرات زیست محیطی در زمان ساخت و ساز، اطلاعات زیر باید تهیه شود:

- شناسایی مناطق زیست محیطی حساس یا موارد استفاده ای که ممکن است با فعالیت های ساخت و ساز تحت تاثیر قرار گیرد.

- شناسایی ساکنان مجاور سایت که ممکن است با آلودگی های ناشی از فعالیت های ساخت و ساز تحت تاثیر قرار گیرند یا بر اثر این فعالیت ها رفاه آنها کاهش یافته و متحمل ناراحتی هایی شوند.

- پایش کیفیت آب و هوا و ترازهای صدای محیطی مجاور سایت ساخت و ساز

- انجام ارزیابی ترازهای صوت مورد انتظار از فعالیت های ساخت و ساز که ممکن است بر محیط اطراف تاثیر بگذارد.

- انجام مطالعات شناسایی سایت های آلوده در نواحی ساخت و ساز، و نمونه برداری و آنالیز خاک و تعیین احتمال آلودگی خاک قبل از آغاز فعالیت های ساخت و ساز.

۵-۱۱- در زمان ساخت و ساز باید تمهیدات کنترل و کاهش آثار سوء زیست محیطی که در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح در نظر گرفته شده، به دقت رعایت شود.

۵-۱۲- بر اساس آیین نامه ارزیابی اثرات زیست محیطی طرحها و پروژه های بزرگ تولیدی، خدماتی و عمرانی، هر شرکت موظف است از زمان آغاز عملیاتی شدن و اجرای طرح از طریق واحد HSE خود بر اجرای صحیح مفاد گزارش یاد شده نظارت نمایند.

۵-۱۳- لازم است در طی مرحله ساخت، بازرسی های دوره ای به منظور بررسی تطابق عملکرد صنایع با محتویات و برنامه های مدیریت اثرات سوء زیست محیطی مندرج در گزارشات ارزیابی اثرات زیست محیطی و نص صریح شرایط مجوز زیست محیطی ساخت و ساز و ضوابط مصوب توسط بازرسین شرکت ملی صنایع پتروشیمی یا شخص ثالث مورد تایید شرکت صورت پذیرد.

۵-۱۴- آلودگی های ناشی از مراحل ساخت و ساز شامل آلودگی هوا، آب، خاک، صوت و آلودگی ناشی از تولید پسماند خواهد بود. لذا برنامه ریزی لازم برای استفاده از روش های کنترل و کاهش این آلودگی ضروری است. برخی از راهکارهای کنترلی آلاینده های زیست محیطی در ادامه آورده شده است.

۵-۱۵- راهکارهای کنترل و مدیریت آلودگی هوا

- گرد و غبار تولید شده، از طریق پاشش پیوسته آب در منبع تولید آن باید کنترل شود.

- سیستم آب پاشی باید امکان دسترسی به همه بخش های سایت را داشته باشد.

- اطراف سایت تا یک ارتفاع کافی برای جلوگیری از گسترش گرد و غبار باید حصار کشی شود. در جایی که این کار عملی نیست، حصار کشی باید به صورت بسته در اطراف منبع گرد و غبار ایجاد شود.

- برای جلوگیری از ایجاد آلودگی از طریق خروجی آگزوها و موتورها، تعمیرات و سرویس تجهیزات و ماشین های داخل سایت باید صورت گیرد.



- برای مکان هایی که همزمان چند پیمانکار مشغول به فعالیت هستند و پتانسیل آلودگی هوا با گرد و غبار وجود دارد، کارفرما برنامه آب پاشی سایت را مدیریت نموده و هزینه ها را بین پیمانکاران سرشکن خواهد کرد.
- استفاده از مواد مخرب لایه ازن همچون تری کلرواتان یا مواد اطفاء حریق BCF (برمو فلوروکربن ها) در سایت ممنوع است.
- ماشین آلات مورد استفاده در دوران ساخت و ساز باید دارای گواهی معاینه فنی باشند.
- هنگام پوشش کاری لازم است مفاد و الزامات «راهنمای کنترل سیلیس در محیط کار» که توسط مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه شده رعایت شود.

۵-۱۶- راهکارهای کنترل و مدیریت آلودگی آب

- تخلیه و پمپ کردن آب هایی که در گودال ها جمع شده، بخشی از کارهای ساخت و ساز است. قبل از آغاز به کار باید تعیین شود که تصفیه و دفع این گونه آب ها چگونه انجام خواهد شد که باعث آلودگی سایر منابع آبی نشود.
- برای حفظ سلامت کارگران ساخت و ساز، سایت باید تسهیلات کافی و مناسب برای نگهداری آب در شرایط استاندارد داشته باشد. این تسهیلات باید حداقل شامل منابع آب سالم، سرویس های بهداشتی، حمام و غیره باشد.
- کیفیت آب های پمپ شده به مجراهای آب طبیعی نباید بیش از مقادیر استاندارد تعیین شده برای محیط پذیرنده باشد.
- اثرات منفی بر کیفیت آب، به واسطه تراوش مواد زاید، ترکیبات نفتی و روغنی و مواد شیمیایی نیز بایستی مورد توجه خاص قرار گیرد.
- فاضلاب بهداشتی تصفیه و یا به صورت مناسب دفع شود.
- باید از نشتی های تصادفی هرگونه روغن، نفت یا سوخت ناشی از تجهیزات ساخت و ساز جلوگیری شود.
- حفاری، لایه بندی خاک را دگرگون کرده و ممکن است که آلودگی را به اعماق زمین وارد کند. این کار ممکن است علاوه بر آلوده کردن خاک، آب های زیرزمینی را نیز آلوده کند. بنابراین قبل از آغاز عملیات، سایت باید از نظر وجود آب های زیرزمینی بررسی شود. ایجاد آلودگی در خاک تا حد ممکن کاهش یابد و در هنگام حفاری ملاحظات لازم جهت جلوگیری از آلودگی و آسیب رساندن به آب های زیرزمینی مد نظر قرار گیرد.
- لازم است نواحی تعمیر و نگهداری وسایل موتوری طوری انتخاب شود که منجر به آلودگی آب زیرزمینی و خاک در اثر ریزش های تصادفی روغن و دیگر پسماندها نشود.
- سوخت گیری و تعمیر و نگهداری ماشین آلات باید با روش های برنامه ریزی شده و با احتیاط انجام شود و از آلودگی آب، خاک و مجراهای آب اجتناب شود.
- ضروری است که هر یک از نواحی که برای ذخیره سوخت و مواد شیمیایی برای زمان طولانی استفاده می شود، با مواد نفوذناپذیر آب بندی شود.
- حجم مخازن ذخیره سوخت با ۲۰ درصد فضای اضافی در نظر گرفته شود و دور از مسیرهای آب قرار گیرد.



- لازم است برای ذخیره پساب در موارد اضطراری مخازنی در نظر گرفته شود. به دلیل مقطعی بودن ریزش ها ایجاد مخزن نگهداری با حجم زیاد، متناسب با واحد در حال راهاندازی ضرورت دارد، تا بتوان در صورت بروز ریزش تا مدت زمان زیادی مواد را در داخل آن ذخیره و سپس جهت تصفیه یا بازیافت و یا دفع اقدام نمود. از آنجا که بعد از اتمام مراحل راهاندازی از این مخزن می توان استفاده های دیگری نمود، بنابراین بهتر است هنگام طراحی مورد استفاده بعدی نیز در نظر گرفته شود.

۵-۱۷- راهکارهای کنترل و مدیریت آلودگی خاک

- پروژه های بزرگ معمولاً اختلالات وسیعی، شامل از بین بردن گیاهان و تغییر شکل در توپوگرافی زمین ایجاد می کنند. چنین فعالیتهایی خاک را برای فرسایش آسیب پذیر می کند. خاک دفع شده توسط فرسایش ممکن است به هوا بلند شود و ایجاد گرد و غبار کند یا به سمت مسیرهای آبی کشیده شده و در آب آلودگی ایجاد کند. برای حداقل کردن فرسایش خاک اقدامات زیر باید انجام شود:

- باید محل مناسبی برای ذخیره سوخت و تعویض روغن ماشین آلات در نظر گرفته شده و روغن های مستعمل بر اساس مجموعه الزامات مدیریت پسماند جمع آوری و مدیریت شود. در هر صورت باید از تخلیه هرگونه روغن یا سایر مواد هیدروکربنی به محیط اجتناب شود.
- به تدریج بعد از اتمام هر بخش از کارها دوباره گیاهان مناسب کاشته شده و کود مناسب داده شود. فاصله زمانی بین پاکسازی و ایجاد فضای سبز باید تا حد ممکن حداقل باشد.
- اگر بیش از یک پیمانکار در سایت کار می کند برنامه های کاری باید هماهنگ شود، زیرا نباید هیچ تاخیری در فعالیتهای ساخت و ساز وجود داشته باشد و در نتیجه زمین دست خورده به صورت بی ثبات باقی بماند.

• فعالیتهای ساخت و ساز باید طوری برنامه ریزی شود که در دوره زمانی از سال که پتانسیل فرسایش بالاست فعالیتهای مرتبط با خاک حداقل شود. برای مثال اینگونه اقدامات می تواند در طول تابستان که وقوع بارش ها و رگبارهای شدید کم است انجام شود.

- هنگامی که زمینی با میزان آلودگی کم مورد بحث و بررسی قرار می گیرد، نیازی به استفاده از روش های خاص جهت رفع آلودگی نیست. همچنین می توان از خاک زمین هایی که دارای آلودگی بسیار زیاد است، به عنوان خاکریز یا پوشش بنتونیت یا صفحات نفوذناپذیر، جهت جلوگیری از شستگی، به طور مجدد استفاده کرد.

۵-۱۸- راهکارهای کنترل و مدیریت آلودگی صوت

- آلودگی صوتی در طول پروژه ساخت و ساز، به دلیل سطح بالای سر و صداهایی که اغلب از این گونه عملیات حاصل می شود، موجب کاهش کیفیت محیط زیست می شود. لذا سر و صدای حاصل از ساخت و ساز، تجهیزات، عملیات و وسایل نقلیه موتوری باید مطابق با قوانین و استانداردهای صدای مجاز کنترل شود. سر و صدای تولید شده در طول عملیات لوله کشی و صدای تولید شده توسط کمپرسور و ایستگاه های پمپاژ، بعد از ساعت کاری، باید مطابق با محدودیت های توصیف شده در حدود مجاز صوت برای انواع نواحی باشد.

- حتی الامکان باید از ماشین آلات پیشرفته که حداقل میزان آلودگی صوتی و لرزش را ایجاد می کند استفاده شود.

- ماشین آلات مورد استفاده در دوران ساخت باید دارای گواهی معاینه فنی باشند.

- برای کاهش صدای حاصل از ساخت و ساز، لوله کشی ها و تسهیلات وابسته یا دیگر فعالیتهای باید موارد زیر مد نظر قرار گیرد.

- رعایت فاصله مناسب بین تسهیلات و مناطق حساس به صدا



- استفاده از شیوه‌هایی مثل موانع صدا، دیوار کشی، صداگیرها و عایق‌های صوتی
- در صورت امکان، تغییر شکل عملیات جهت کاهش سر و صدای تولیدی
- انتخاب سایت در نزدیکی راه‌های ارتباطی برای کاهش تأثیرات صوت ناشی از ترافیک
- ایجاد محدودیت در ساعت‌های ساخت و ساز و برنامه‌ریزی عملیات‌های دارای سر و صدا برای زمان‌هایی از روز که حساسیت کمتری وجود دارد.
- کنترل همه تجهیزات از نظر مکانیکی و تجهیز با صداگیر، عایق‌های صوتی و بپوشش‌های صداگیر مناسب
- منابع تولید کننده سرو صدا تا حد ممکن باید از مناطق حساس به سر و صدا دور بوده، و در جایی که ضرورت دارد از عایق‌های صوتی برای حفاظت آنها استفاده شود.
- حرکت وسایل نقلیه به و از سایت باید کنترل شود. تردد وسایل نقلیه به خارج از سایت نباید در ساعت‌های غیر مجاز انجام شود مگر این که با هماهنگی باشد.

۵-۱۹- راهکارهای کنترل و مدیریت پسماند

- تولید مواد زاید و ضایعات می‌تواند موجب بروز آسیب‌های زیست محیطی شود. در عین حال توانایی مواد زاید در آسیب‌رسانی به محیط زیست، بستگی مستقیم به مشخصات مضر و خطرناک آنها دارد. لذا باید استفاده از فرصت جلوگیری از تولید مواد زاید، استفاده مجدد، بازیافت و پردازش دوباره مواد و مصالح برای کاهش آلودگی محیط زیست و صرفه‌جویی در هزینه پروژه‌ها مد نظر قرار گیرد.
- پیمانکار باید حداکثر تلاش خود را برای کاهش تولید زائدات ناشی از ساخت و ساز و فعالیت‌های خدماتی، تعمیراتی و بهره‌برداری صرف نماید.
- مجتمع‌های تولیدی به منظور اطمینان از مدیریت مناسب فعالیت‌های جمع‌آوری، دفع و بازیافت زائدات، باید دارای سیستم مدیریت زائدات باشند. لذا در مجتمع‌های تولیدی پیمانکار باید خود را با این سیستم هماهنگ نماید. در طرح‌های جدیدالاحداث که هنوز دارای سیستم مدیریت زائدات نیستند، رعایت الزامات مدیریت پسماند شرکت ملی صنایع پتروشیمی در این خصوص ضروری است.
- نخاله‌ها، زائدات، تکه‌ها و بریده‌لوله‌ها و اتصالات و نظایر آن باید از هم تفکیک شده و در محل‌های مناسب نگهداری شود.
- دپوی پسماندها و زائدات برای مدت طولانی توصیه نمی‌شود. زائدات و پسماندها باید در اولین فرصت فروخته شده یا به نحو مناسب مدیریت شود.
- باید محلی برای نگهداری پسماندها و زائدات در نظر گرفته شود. این محل باید به نحو مناسبی مدیریت شده و ضمن پرهیز از مخلوط نمودن پسماندها، محل نگهداری هر یک از پسماندها مشخص باشد.
- پسماندهای خطرناک ناشی از باقیمانده مواد و مصالح مصرفی از قبیل روغن‌های روان‌کننده، گازهای فشرده (برای جوشکاری)، رنگ‌ها، جلاکاری و غیره باید در طول ساخت و ساز به نحو مناسبی در داخل سایت نگهداری شود. از آنجا که ورود این مواد به طبیعت خطرناک است، باید به صورت ایمن ذخیره شده و به نحو مناسبی دفع شود.



- پیمانکار باید در مدیریت زائدات خود به کاهش زائدات و بازیافت آن، ضبط و ربط، مدیریت بشکه ها و ظروف خالی، هیدروکربن های زائد و مواد زائد خطرناک توجه ویژه ای مبذول دارد.

- مواد خطرناک به کار رفته در طول ساخت و ساز ممکن است شامل نفت، گازوئیل، گاز جوشکاری، رنگ ها و ظروف خالی مواد باشد.

این مواد باید بر اساس اصول مدیریت پسماند و آیین نامه حمل و نقل مواد خطرناک، ذخیره و حمل و نقل شود. برخی احتیاط های ضروری در مورد ذخیره و حمل و نقل این مواد عبارت است از:

- در هر جایی که ذخیره مواد خطرناک ضروری است، دیوارهایی به منظور ایجاد سد تهیه شود.
- گازوئیل و دیگر سوخت ها باید در مخازن عایق بندی جداگانه ذخیره شود.
- پسماند رنگ و تینرها، تکه پارچه ها و قلم موهای آلوده به منظور بازیافت و استفاده مجدد در سایت باید به صورت جداگانه ذخیره شود.

۵-۲۰- حفاظت از اماکن باستانی و آثار تاریخی

- در حین عملیات خاکبرداری، گودبرداری یا حفاری، چنانچه به هر گونه شواهد و علائمی برخورد شود که نشان دهنده آثار باستانی یا قدیمی باشد، باید بلافاصله عملیات مربوطه متوقف شده و مراتب به سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی و سایر مراجع ذیربط گزارش شود.

شروع دوباره عملیات اجرایی منوط به کسب اجازه از سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خواهد بود.

- لرزش های حاصله در طول دوره ساخت و ساز می تواند به آثار و ابنیه تاریخی آسیب برساند. ایمنی ابنیه و آثار تاریخی در طول دوره ساخت و ساز مساله ای پراهمیت است. به طور کلی پروژه های ساخت و ساز باید قواعد و مقررات مربوطه را در طول عملیات رعایت کند.

- روش های مورد نظر جهت جلوگیری از اعمال اثرات منفی بر مکان های باستانی که باید رعایت شود عبارتند از:

- نگهداری و محافظت آثار در محل پروژه و یا ثبت و ضبط نتایج حاصل از مطالعات کاوش و حفاری
- کاهش احداث راه های دسترسی و جلوگیری از احداث راه های ثانویه فرعی (جهت حمل و نقل مصالح مورد نظر و ماشین آلات ساخت و ساز)
- کاهش میزان تولید گرد و غبار هنگام حمل و نقل مصالح و انجام عملیات خاکی
- جلوگیری از به کارگیری مواد منفجره یا ماشین آلات سنگینی که ایجاد لرزش می کند.

۵-۲۱- حفظ و نگهداری گیاهان و جانوران

- محافظت و نگهداری از درختان با ارزش و مناطق طبیعی پراهمیت، همچون تالاب ها و آب گذرها در طول دوره ساخت و ساز ضروری است. حرکت و فرار آب از محل عملیات، به واسطه ذرات آلی و معدنی موجود در آن، می تواند موجب آسیب دیدن مناطق و نواحی طبیعی شود. حفر تونل ها می تواند از طریق زهکشی، سطح آب زیرزمینی را پایین آورد. این مورد می تواند موجب آسیب دیدن ابنیه تاریخی و محیط زیست طبیعی شود، لذا کنترل این موارد ضروری است.

- خاک سطحی حتی الامکان باید ذخیره سازی مجدد شده و از آن بهره برداری مناسب شود.
- گیاهان مناسب مطابق با تنوع محلی کاشته شود.
- در صورت لزوم مناطق مناسب جهت حیات دوزیستان ایجاد شود.



- پیمانکار نباید در محدوده فعالیت خود به حیوانات اهلی آسیب برساند. گزارش کردن هر گونه آسیب و جرح به حیوانات اهلی یا کشته شدن آنها بر اثر تصادفات جاده ای به بخش محیط زیست کارفرما از مسوولیت ها و تعهدات پیمانکار است. بدیهی است راننده در مقابل قوانین ملی و محلی ذیربط مسوول خواهد بود.
- نوع و تعداد گونه های گیاهی موجود در سایت قبل از هر گونه عملیات اجرایی شناسایی و مستند شود.

۶- ضمانت اجرایی

- ۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با الزامات زیست محیطی در زمان ساخت و ساز 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 خواهد گرفت و نتایج مربوطه به مدیریت عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.
- ۳- ماده ۵ قرارداد واگذاری زمین در مناطق ویژه عسلویه و ماهشهر تعهدات خریدار از جمله رعایت الزامات HSE را بیان کرده است. لذا در صورتی که موارد ذکر شده در این راهنما مورد توجه و رعایت قرار نگیرد، مطابق مفاد قرارداد سند مالکیت قطعی صادر نخواهد شد.





الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای شناسایی
آلودگی‌های
زیست‌محیطی

HSE - 404 - 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 شناسایی آلودگی های زیست محیطی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-404-01)

۱- مقدمه

هر گونه برنامه ریزی برای کنترل و مدیریت آلاینده های زیست محیطی نیازمند شناسایی صحیح و کامل منابع تولید آلودگی است. لذا اولین گام جهت کنترل و مدیریت آلاینده ها در شرکت های پتروشیمی، بررسی کامل فرآیندهای تولید از منظر انتشارات آلاینده است. این راهنما به منظور استفاده از یک روش کار هماهنگ جهت شناسایی آلاینده ها در صنایع پتروشیمی تهیه شده است.





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

۳۹

۳- تعاریف

۱-۳- فلودیگرام نشر آلاینده ها^۱: به نموداری از جریان تولید محصول از مواد اولیه گفته می شود که در آن کلیه منابع تولید انتشارات آلاینده نشان داده شده باشد.

۲-۳- انتشارات آلاینده: هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی که باعث آلودگی محیط زیست شده یا به آلودگی آن بیفزاید. انتشارات آلاینده ممکن است به صورت آزادسازی مداوم یا موردی که از قبل پیش بینی شده یا نشده، رخ دهد.

۳-۳- نقاط دارای پتانسیل آلاینده: تمام نقاطی از فرآیندهای اصلی و فرعی تولید، انتقال و نگهداری مواد اولیه، میانی و محصول که بالقوه توان نشر انتشارات آلاینده به محیط را داشته باشد.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه شرکت های تولیدی، خدماتی و سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی، مناطق و اماکن و تاسیسات 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- اولین گام جهت کنترل و مدیریت آلاینده ها، شناسایی آن است. لذا به منظور استفاده از یک روش کار

هماهنگ جهت شناسایی آلاینده ها در صنایع پتروشیمی استفاده از این راهنما الزامی است.

۳-۵- فلودیگرام نشر آلاینده های واحد با تمرکز بر آلاینده های تولیدی، پایه ای برای شناسایی آلاینده ها و تغییرات احتمالی آن و برنامه ریزی برای کنترل و مدیریت آلاینده ها خواهد بود. لذا ضروری است امور خدمات فنی شرکت، فلودیگرام زیست محیطی را برای هر واحد تهیه کرده و برای تایید و نگهداری به عنوان مستندات زیست محیطی به امور HSE شرکت ارسال نماید.

۴-۵- فلودیگرام نشر آلاینده های فوق الذکر باید برای شرایط طراحی و واقعی تهیه شده و هر سال یک بار به روز شود. فرآیند تهیه فلودیگرام در پیوست یک ارائه شده است.

1-Emission Flow Diagram (EFD)





۵-۵- حداقل اطلاعات لازم در فلودیاگرام نشر آلاینده ها عبارتست از: میزان و حالت فیزیکی مواد مصرفی، میزان و حالت فیزیکی مواد اصلی و فرعی تولیدی، شرایط (دما و فشار) راکتورها، نام شیمیایی یا تجاری جریان آلاینده، حالت فیزیکی، دسته بندی جریان آلاینده در قالب پسماند، فاضلاب یا گاز، میزان تولید آلاینده، شرایط فیزیکی آلاینده (دما و فشار).

۵-۶- در صورت بروز تغییرات عمده، مثل تغییر در مواد خام مصرفی، مواد شیمیایی مصرفی، شرایط فیزیکی و عملیاتی راکتورها و فرآیند تولید و سایر شرایط محیطی، فلودیاگرام نشر آلاینده ها باید حداکثر ظرف مدت یک ماه پس از تغییر به روز شود.

۵-۷- نقاط دارای پتانسیل آلاینده

به منظور شناسایی کامل آلاینده ها، نقاطی از مجتمع که دارای پتانسیل آلاینده می باشد، باید با دقت بیشتری مورد توجه قرار گیرد. این نقاط می تواند از چهار طریق الف) آب و فاضلاب، ب) هوا، ج) صدا و د) پسماند، محیط زیست را آلوده کند.

- نقاط زیر که پتانسیل آلودگی محیط زیست از طریق آب و فاضلاب را دارد باید، مورد بررسی قرار گیرد:

- سپتیکهای بهداشتی
 - سپتیکها و سامپ های جمع آوری فاضلاب صنعتی
 - زیرریز بویلرها
 - زیرریز برج های خنک کننده
 - آب های سطحی (مشخص کردن کانال های آب های سطحی و ریزش های آن)
 - خروجی ناک اوت درام و درین درام فلرها
 - کلیه نقاطی که در فرایند، احتمال نشت و ریزش در آب های سطحی دارد.
 - مسیر انتقال هر یک از جریان های فوق به مقصد نهایی
 - انبار مواد شیمیایی و مخازن ذخیره
 - محل واحد های املاح زدایی از آب و خروجی Reject آنها
 - حوضچه های تبخیر
 - واحدهای مختلف تصفیه خانه
- نقاط زیر که پتانسیل آلودگی محیط زیست را از طریق هوا دارد باید مورد بررسی قرار گیرد:

- سیستم های فلرینگ
- دودکش ها
- Venting مربوط به شیرهای اطمینان و ایمنی مخازن، خطوط ارتباطی
- هیترها (Heaters)
- واحدهای تولید برق (Gas Turbine Generator)
- زباله سوزها (Incinerators)
- محلهای تولید و نشت گازهای فرار (Fugitives Emissions) از جمله حوضچه های تبخیر، حوضچه های پیش تصفیه و تصفیه خانه فاضلاب، مخازن و محل نگهداری پسماندها
- منابع بزرگ ذخیره مواد شیمیایی اطفای حریق و تولید کننده های گازهای خنک کننده (از نظر استفاده از هالون ها و CFC ها)
- کلیه نقاطی که در فرایند، احتمال نشت گاز یا ایجاد بوی نامطبوع دارد.



• Silencer ها، فشار شکنها و شیرهای ایمنی (که اغلب بصورت مقطعی و لحظه ای عمل می کند) - نقاط زیر که پتانسیل آلودگی محیط زیست از طریق صدا را دارد باید مورد بررسی قرار گیرد. شایان ذکر است در این بخش نقاطی مورد نظر است که آلودگی صوتی آنها در مرز مجتمع شنیده می شود. بدیهی است مقوله آلودگی صوتی در محیط کار مرتبط با فعالیت های بخش بهداشت امور HSE است.

- کلیه دستگاه های دوار از قبیل کمپرسور، پمپ، توربین، ژنراتور، اژکتور و ...
 - کلیه دستگاه های ثابت از قبیل شیرهای کنترل و کلیه ظروف تحت فشار
 - تله های بخار و فرایند هایی که Steam Out به صورت مداوم دارند.
 - Silencer ها، فشار شکن ها و شیرهای ایمنی که به صورت مقطعی و لحظه ای عمل نموده ولی صدای بسیار شدیدی تولید می کند.
 - کلیه نقاط فرایندی و غیر فرایندی که احتمال ایجاد صدای نامناسب دارد.
- نقاط زیر که پتانسیل آلودگی محیط زیست از طریق پسماند را دارد باید مورد بررسی قرار گیرد.
- محل های تولید پسماند روغنی (رسوب مخازن، لجن تصفیه خانه های فاضلاب، روغن مستعمل ماشین آلات و موتورها، دورریز روغن Hot Oil، روغن ترانسفورماتورها، خاک های آلوده و ...)
 - محل های تولید پسماند Drum ها و ظروف (Containers) فرایندی
 - محل های تولید پسماند غیر روغنی
 - "مواد فیلترها، ذرات کربن فعال، Acid tar لجن املاح زداها، رزین ها، مواد جاذب و رطوبت گیرها، Spent Catalyst (کاتالیستهای مصرف شده)، مواد زائد سولفورزداها، خاکستر زباله سوزها و ...
 - حلالها، مولکولارسیو، ضایعات حاصل از واحد تعمیرات مانند: فیلتر، کابل و ...
 - پسماند ناشی از آزمایشگاه ها
 - محل های تولید زباله های خاص، رادیو اکتیو و ...
 - کلیه نقاط فرایندی و غیر فرایندی که احتمال تولید پسماند دارد.
- ۵-۸- مستندات مربوطه باید به نحو مطلوب ثبت و نگهداری شود.
- ۵-۹- برنامه ریزی و اجرای آموزش های لازم برای کلیه کارکنان دست اندر کار تهیه EFD و به کارگیری آن بر عهده امر HSE شرکت های پتروشیمی خواهد بود.
- ۵-۱۰- نسخه ای از فلودیاگرام نقاط نشر مجتمع باید برای امور HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شود.

۶- ضمانت اجرایی

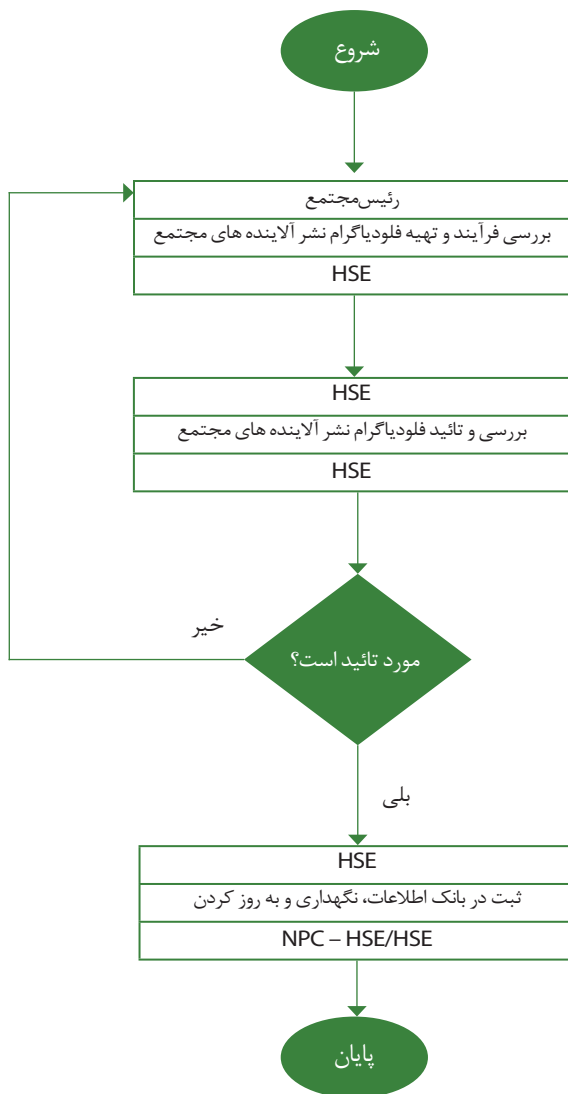
- ۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با راهنمای شناسایی آلودگی های زیست محیطی، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تأیید امور HSE صورت پذیرد.
- ۲- همانند سایر بخش های HSE-MS روند اجرایی این راهنما نیز توسط ممیزین NPC مورد ممیزی قرار گرفته و نتایج مربوطه به مدیریت عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.

پیوست ها

پیوست ۱: فرآیند شناسایی نقاط نشر آلاینده ها



پیوست ۱: فرآیند شناسایی نقاط نشر آلاینده ها



راهنما

از	
اقدام	
به	



الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای زیست محیطی راه اندازی و تعمیرات اساسی **HSE - 405 - 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 زیست محیطی راه اندازی و تعمیرات اساسی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-405-01)

۱- مقدمه

دوران راه اندازی و تعمیرات اساسی در مجتمع های پتروشیمی با توجه به پتانسیل بروز آلودگی از نظر زیست محیطی بسیار حائز اهمیت است. سند حاضر راهنمایی برای پیشگیری از بروز آلودگی های احتمالی در این دوران است. با توجه به این که در این دوران بخشی از فعالیت ها بر عهده پیمانکاران است نظارت بر پیمانکاران برای رعایت این الزامات نیز ضروری است.





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 ص پ مورخ ۱۳۸۷/۵/۲۸

۱۱-۲- ماده ۵ قرارداد واگذاری زمین در مناطق ویژه ماهشهر و عسلویه

۳- تعاریف

۱-۳- دوران راه اندازی: به دوره ای از چرخه عمر صنعت پتروشیمی گفته می شود که از تزریق یا ورود اولین ماده اولیه (خوراک) به فرآیند آغاز و تا پایان زمان نرمال شدن بهره برداری ادامه خواهد یافت.

۲-۳- تعمیرات اساسی: به تعمیراتی گفته می شود که به صورت دوره ای (سالانه یا چند سال یک بار)، با برنامه ریزی قبلی انجام می شود. در این دوره واحد از سرویس خارج است.

۳-۳- بهره برداری نرمال: دوره ای از چرخه عمر صنعت که کلیه فرآیندهای تولید در مدار قرار گرفته و محصول طرح، از فرآیند انتهایی خارج می شود.

۴-۳- انتشارات آلاینده: هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی که باعث آلودگی محیط زیست شده یا به آلودگی آن بیفزاید. انتشارات آلاینده ممکن است به صورت آزاد سازی مداوم یا موردی که از قبل پیش بینی شده یا نشده رخ دهد.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه شرکت های تولیدی و تاسیسات 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- هدف از تدوین این راهنما، تشریح نحوه نظارت بردوران راه اندازی و تعمیرات اساسی مجتمع های پتروشیمی و اطمینان از تحت کنترل قرار گرفتن آثار سوء زیست محیطی کلیه آلاینده های زیست محیطی از قبیل: پساب ها، پسماندها و انتشار آلاینده های اتمسفری به جو می باشد.

۳-۵- کلیه طرح ها و مجتمع های پتروشیمی موظفند حداقل دو ماه قبل از راه اندازی و حداکثر شش ماه قبل از انجام تعمیرات اساسی واحدهای تولیدی خود، مراتب را به مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی اعلام نمایند.





۴-۵- مدیریت کنترل تولید شرکت می بایست برنامه زمان بندی راه اندازی و تعمیرات اساسی تمامی مجتمع های پتروشیمی تابعه را یک ماه زودتر به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی اعلام نماید تا پیش بینی های لازم از سوی این مدیریت و سازمان های مسوول به مجتمع ها اعلام شود.

مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی طی چند مرحله و به صورت موردی از روند رعایت الزامات زیست محیطی حین انجام تعمیرات اساسی مجتمع ها بازدید نموده و در پایان هر تعمیرات، نقاط ضعف و قوت و اقدامات زیست محیطی مجتمع ها را شناسایی و اعلام می نماید.

۵-۵- کلیه شرکت های پتروشیمی موظفند هر گونه تغییر در برنامه اجرای عملیات راه اندازی و تعمیرات اساسی را یک ماه قبل از اجرا به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی اعلام نمایند.

۶-۵- شرکت های مستقر در مناطق ویژه اقتصادی علاوه بر اقدام بند قبل موظفند برنامه تعمیرات اساسی خود را به HSE سازمان منطقه اعلام نمایند.

۷-۵- در زمان هایی که بنا به دلایل مختلف یک مجتمع پتروشیمی دچار توقف اضطراری شده و به دنبال آن دستور انجام تعمیرات اساسی در دستور کار مدیران آن مجتمع قرار می گیرد، مجتمع مذکور باید موضوع را در اسرع وقت همراه با برنامه زمان بندی تعمیرات به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی اعلام نماید.

۸-۵- قبل از برنامه ریزی برای انجام عملیات راه اندازی و تعمیرات اساسی باید اطلاعات زیر تهیه شود:

- تهیه لیست کاملی از اقدامات قابل اجرا در زمان راه اندازی و تعمیرات اساسی و ارسال به واحد محیط زیست

- تهیه فهرستی از مواد آلاینده منتشره به محیط اعم از آلاینده های اتمسفری، پساب ها و پسماندها

- پیش بینی اقدامات لازم جهت مدیریت مناسب و اصولی آلاینده های فوق
- انجام هماهنگی های لازم با تاسیسات تصفیه یا امحاء آلاینده ها نظیر تصفیه خانه، پسماند سوز، تاسیسات بازیافت پسماند و نظایر آن به نحوی که آلاینده های تولیدی بلافاصله پس از تولید به طور مناسب مدیریت شوند.

- تهیه لیست موادی که نیاز به تعویض دارد (کاتالیست ها، پکینگ ها، روغن ها، تجهیزات فلزی، عایق ها و ...) جهت تعیین تکلیف ضایعات تولیدی

- برنامه ریزی جهت تامین نیرو با توجه به حجم کار، برای ضبط و ربط و تفکیک ضایعات
- برنامه ریزی جهت تهیه وسایل مورد نیاز جهت جمع آوری و نگهداری ضایعات تولیدی (جامبو، بشکه های خالی، پالت و ...)

- تهیه چک لیست های خاص راه اندازی و تعمیرات اساسی برای کنترل فعالیتها
۹-۵- در دوران راه اندازی و به ویژه تعمیرات اساسی، مقادیر متناهی پسماند تولید می شود. مدیریت اصولی پسماندهای تولیدی باید منطبق بر مجموعه الزامات مدیریت پسماند باشد.
۱۰-۵- تعمیر تجهیزات موثر بر محیط زیست توسط ادارات محیط زیست در برنامه تعمیرات اساسی مدنظر قرار گیرد.

۱۱-۵- از آنجا که میزان تولید آلودگی در دوران راه اندازی و تعمیرات اساسی چندین برابر زمان بهره برداری نرمال است، رعایت الزامات زیست محیطی در این دوران نیاز به توجه ویژه از سوی مجتمع های پتروشیمی داشته و تمامی شرکت ها موظفند همه تلاش خود را به کار گیرند



تا میزان آلودگی ناشی از راه اندازی و تعمیرات به حداقل میزان خود و در حد مجاز استاندارد محیط زیست کشور قرار گیرد. بدین منظور رعایت الزامات ارائه شده در این راهنما از سوی تمامی شرکت های پتروشیمی ضروری است.

۱۲-۵- قبل از شروع تعمیرات اساسی، باید آموزش مورد نیاز گروه های درگیر، در ارتباط با جنبه های زیست محیطی حاصل از تعمیرات اساسی و نحوه کنترل و مدیریت آنها برنامه ریزی شود.

۱۳-۵- به منظور جلوگیری از آلودگی محیط زیست و اجرای صحیح فعالیت ها در زمان راه اندازی و تعمیرات اساسی (از نظر جنبه های زیست محیطی) هماهنگی و اقدامات اولیه گروه های مختلف ضروری است.

۱۴-۵- کارشناسان محیط زیست باید به منظور ارائه پیشنهادات و راهکارهای لازم در جلسات قبل، همزمان و پس از تعمیرات اساسی حضور داشته باشند.

۱۵-۵- در هر شرکت باید یک محوطه خاص، مجهز به سیستم جمع آوری پساب، برای شستشوی مبدل ها در نظر گرفته شود پساب های تولیدی به سمت تصفیه خانه هدایت شود.

۱۶-۵- قبل از اقدام به تعمیرات اساسی یا بهره برداری و راه اندازی اولیه یا دوباره سیستم، باید اقدامات زیر صورت گیرد:

- ایزوله نمودن مسیر آب های سطحی جهت جلوگیری از انتشار مواد هیدروکربنی به آنها
- هماهنگی با شهرداری صنعتی و تعمیرات جهت ضبط و ربط و تفکیک ضایعات تولیدی
- هماهنگی با اداره محیط زیست مجتمع جهت مشخص شدن فضایی برای نگهداری ضایعات
- هماهنگی با اداره محیط زیست سازمان مناطق ویژه (برای شرکت های مستقر در مناطق) جهت ذخیره پسماندها یا ضایعات تولیدی
- فراهم آوردن امکانات اولیه جهت تخلیه مواد (جامبو، بشکه های خالی، پالت، تجهیزات و ...)
- بارعایت الزامات زیست محیطی
- کنترل و پایش پساب تولیدی واحد
- ۱۷-۵- شهردار صنعتی باید همکاری و هماهنگی لازم برای مدیریت مناسب آلودگی های تولیدی در طول راه اندازی و تعمیرات اساسی را به عمل آورد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره نمود:
- هماهنگی با بهره برداری و در اختیار قرار دادن پرسنل جهت ضبط و ربط و تفکیک ضایعات
- تهیه ماشین های لجن کش جهت جمع آوری ضایعات هیدروکربنی انتشار یافته به محیط و کانال آب های سطحی و دفع آنها مطابق با الزامات محیط زیست
- جمع آوری و انتقال ضایعات به محل های از پیش تعیین شده
- ۱۸-۵- ادارات محیط زیست مجتمع ها باید به دقت عملکرد تمامی عملیات ها و مراحل راه اندازی و تعمیرات اساسی را بررسی کنند و فعالیت های زیر را انجام دهند:
- پایش پساب های صنعتی و آب های سطحی جهت کنترل بهینه
- نظارت بر تفکیک و ضبط و ربط ضایعات تولیدی واحد
- هماهنگی با شرکت های باز یافت و دفع ضایعات برای تعیین تکلیف آنها
- نظارت بر نگهداری موقت ضایعات تولیدی واحد جهت جلوگیری از آلودگی محیط
- هماهنگی با محیط زیست شهرستان، منطقه ویژه و سایر ارگان های ذیربط جهت اطلاع رسانی در خصوص راه اندازی و تعمیرات اساسی
- هماهنگی با واحد پذیرنده پساب ها





۵-۱۹- مجتمع های پتروشیمی در زمان راه اندازی و تعمیرات اساسی نباید هیچ گونه مواد آلاینده را با مقادیر بیش از استانداردهای مجاز محیط زیست کشور به محیط تخلیه نماید. تجاوز از مقادیر استاندارد در مواقع خرابی های اساسی، موارد اضطراری، راه اندازی یا Shut down، تخطی از ضوابط محسوب می شود.

۵-۲۰- در مواردی که میزان انحراف دارای اختلاف فاحشی با معیارهای استاندارد باشد موضوع باید به عنوان یک حادثه زیست محیطی گزارش شود.

۵-۲۱- تخلیه آب یا پساب تصفیه شده به محیط پذیرنده آبی باید به گونه ای باشد که مشخصات کیفی آب های پذیرنده حفظ شده و اهداف ذیل تامین شود:

الف) برای بهداشت عمومی مضر نباشد.

ب) به وجهه ظاهری و زیبایی آب لطمه نزنند.

ج) اثر نامطلوبی بر آب های همجوار نگذارد.

د) زیست بوم منطقه و حوزه های ماهیگیری را تهدید نکند.

ه) استانداردهای مربوطه را رعایت نماید.

۵-۲۲- بخش های عملیاتی و تجهیزات کنترلی که در زمینه آب و پساب نیاز به نظارت دارد شامل موارد زیر است :

-سپتیک های بهداشتی و صنعتی

-بلودان واحدهای خنک کننده و بویلر، و همچنین

-واحدهای پیش تصفیه و تصفیه خانه های فاضلاب صنعتی.

۵-۲۳- هر مجتمع پتروشیمی در زمان های معمول و یا تعمیرات اساسی، برای خروج آب های سطحی از مجتمع، دارای یک یا چند کانال روباز و یا بسته آب های سطحی است. تمامی مجتمع ها باید در حین انجام عملیات راه اندازی و تعمیرات اساسی به منظور حفظ محیط زیست، تمامی مسیرهای خروجی منتهی به آب های سطحی را مورد پایش و کنترل قرار دهند.

۵-۲۴- در مناطق ویژه اقتصادی، پایش های فوق در خارج از فنس شرکت ها توسط اداره محیط زیست سازمان منطقه انجام می شود.

۵-۲۵- در طی فرآیند تعمیرات اساسی، تخلیه هر گونه لجن از طریق کانال آب های سطحی و همچنین شستشوی ظروف اعم از برج ها، رآکتورها، مخازن، مبدل های آغشته به مواد هیدروکربنی و ... در محوطه های باز به نحوی که پساب ایجاد شده از مسیر کانال آب های سطحی خارج شود، ممنوع است.

۵-۲۶- حتی الامکان باید از ایجاد شوک در تصفیه خانه های فاضلاب ناشی از استفاده از مواد شیمیایی مختلف نظیر اسید و قلیا اجتناب شود.

۵-۲۷- باید از پلاستیک یا دیگر موانع در روی زمین برای جلوگیری از پخش مواد شیمیایی، استفاده شود.

۵-۲۸- نشستی تجهیزات سیار باید تا زمان تعمیر کامل، جمع آوری شود.

۵-۲۹- در صورت نشست مواد شیمیایی، نفت خام و مواد نفتی، باید از نفوذ در زمین، آب های سطحی، آب های زیرزمینی و فاضلاب جلوگیری شود. فوراً مواد جاذب برای کنترل ریزش ها در اطراف محل قرار داده شود.

۵-۳۰- ورود جامدات به شبکه جمع آوری فاضلاب باید به حداقل ممکن کاهش یابد.



۳۱-۵- همچنین هیچ یک از مجتمع های پتروشیمی نباید:

- در هیچ زمانی آلاینده های هوا را با غلظت یا به مدتی که باعث صدمه زدن، اثر نامطلوب یا به خطر انداختن سلامت یا رفاه جامعه، زندگی حیوانات، گیاهان یا اموال شود، به محیط منتشر نماید.
- مقدار یا اثرات یک انتشار را جهت دستیابی به تطابق با استاندارد پنهان کرده یا کمتر جلوه دهد. این موضوع شامل ترقیق هوا یا بهره برداری ناصحیح از تجهیزات پایش نیز می شود.

۳۲-۵- بخش های عملیاتی و تجهیزات کنترلی که در زمینه هوا نیاز به نظارت دارد عبارتند از:

- سیستم های فلرینگ

- دودکش ها

- تخلیه مربوط به شیرهای اطمینان و ایمنی

- مخازن

- خطوط ارتباطی

- بویلرها و سیستم های تولید بخار

- کوره ها

- واحدهای شکست کاتالیزوری (Catalytic Cracking Unit)

- هیترها

- توربین های گازی

- زباله سوزها

- محل های تولید و نشت گازهای فرار (Fugitives Emissions)

- منابع بزرگ ذخیره مواد شیمیایی اطفای حریق و تولیدکننده های گازهای خنک کننده (از نظر استفاده هالون ها و CFC ها) و

- کلیه بخش ها و تجهیزاتی که احتمال ایجاد آلودگی هوای محیط دارد.

۳۳-۵- در حین انجام عملیات راه اندازی و تعمیرات اساسی باید تا حد ممکن از ایجاد سر و صدا، گرد و غبار، ذرات، پخش و اسپری رنگ به محیط و غیره اجتناب شود.

۳۴-۵- در صورت امکان عملیات های دارای سر و صدای زیاد باید در طول ساعات آفتابی روز انجام شود.

۳۵-۵- انواع پسماند تولید شده در زمان راه اندازی و تعمیرات اساسی باید از قبل پیش بینی و مشخص شود.

۳۶-۵- در زمان راه اندازی و تعمیرات اساسی، تمامی شرکت های پتروشیمی باید از تخلیه و ریزش پسماندها به ویژه مواد جامد آغشته به هیدروکربن و مواد سمی در محوطه های آزاد مجتمع خودداری نمایند.

۳۷-۵- پسماندهای خطرناک بایستی پس از تخلیه، بر اساس ضوابط و مقررات مربوطه نگهداری شود.

۳۸-۵- تخلیه لجن برج خنک کننده از طریق کانال آب های سطحی به محیط های پذیرنده آبی ممنوع است. لجن بایستی در ظروف مناسب جمع آوری و پس از انجام آزمایش و اطمینان از بی خطر بودن، در محل مناسبی که از طریق مراجع ذیصلاح مشخص شده، هدایت و دفع شود.

۳۹-۵- بخش های عملیاتی و تجهیزات کنترلی که در زمینه پسماند و خاک نیاز به نظارت دارد عبارتند از:

- محل های تولید مواد زائد روغنی (رسوب مخازن، لجن تصفیه خانه های فاضلاب، لجن املاح زداها،

خاک های آلوده، Acid tar، مواد فیلترها، ذرات کربن فعال و ...)

- محل های تولید مواد زائد درام ها و ظروف فرآیندی

- محل های تولید مواد زائد غیر روغنی (کاتالیست های مصرف شده، رزین ها، مواد جاذب و رطوبت گیرها،

مواد زائد سولفورزداها و خاکستر زباله سوزها و ...)



- مواد زائد ناشی از آزمایشگاه ها
- محل های تولید زباله های خاص
- رادیواکتیو
- پسماند روغن های مستعمل (روغن مستعمل ماشین آلات، موتورها، Cut Oil و روغن ترانسفورماتورها)
- ۵-۴۰- همه ظروف پسماند باید به طور مناسب برچسب گذاری شود.
- ۵-۴۱- در صورت امکان، جارو کردن پسماندها بهتر از شستن آنها است.
- ۵-۴۲- باید در مدیریت زائدات به کاهش زائدات و بازیافت آن، ضبط و ربط، مدیریت بشکه ها و ظروف خالی، هیدروکربن های زائد و مواد زائد خطرناک توجه ویژه ای مبذول شود.
- ۵-۴۳- هرگونه آزادسازی و انتشار آلاینده ها به محیط در طول دوران راه اندازی و تعمیرات اساسی باید فوراً به اداره HSE شرکت گزارش شود.
- ۵-۴۴- تمامی مجتمع های پتروشیمی باید پس از اتمام تعمیرات اساسی، گزارشی از روند انجام تعمیرات و رعایت الزامات زیست محیطی در حین انجام تعمیرات را به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی گزارش نمایند. گزارش تمامی روش ها و فعالیت ها و انتشارات در حین عملیات راه اندازی و تعمیرات اساسی باید به دقت تهیه و به صورت مستند نگهداری شود.

۶- ضمانت اجرایی

- ۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با الزامات زیست محیطی در زمان راه اندازی و تعمیرات اساسی، 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.





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 ۱/۲۶۹۰۱-۱ 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 طرح ها، مجتمع ها، 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.





۵-۳- 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.

۵-۴- 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 ...

۵-۶- 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

۵-۷- 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 بازرسی 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

۵-۸- 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 بیفتد 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.
 - مسئولیت 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.



۵-۱۸- 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.

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

۵-۲۰- 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

۵-۲۱- 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.

۵-۲۲- 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 ۲۹۰۲۹-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.



الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای تعریف، ثبت
و گزارش دهی حوادث
زیست محیطی

HSE - 407 - 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 تعریف، ثبت و گزارش دهی حوادث زیست محیطی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-407-01)

۱- مقدمه

با توجه به پیچیدگی فرآیندهای احداث، اجرا و بهره برداری از مجتمع های پتروشیمی، بروز حوادث اجتناب ناپذیر است. به منظور ایجاد رویه یکسان هنگام مواجهه با حوادث زیست محیطی، راهنمای حاضر تهیه شده و در اختیار شرکت ها قرار گرفته است. در این راهنما ضمن تعریف حادثه زیست محیطی، نحوه طبقه بندی حوادث و اقدامات لازم برای ثبت و گزارش دهی این گونه حوادث ارائه شده است.





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

۶۱

۳- تعاریف

۱-۳- حوادث زیست محیطی (Environmental Accidents) عبارت است از: آزادسازی غیرمنتظره و برنامه ریزی نشده آلاینده ها از واحد و تجهیزات که می تواند از لحاظ زیست محیطی برای هوا، آب، خاک، تراز صدا و میزان پرتوها مضر باشد. این تعریف همچنین مشتمل بر آلودگی هایی است که در طی زمان می تواند پتانسیل تاثیر بر محیط زیست اطراف را داشته باشد. برخی از مواردی که منجر به حادثه زیست محیطی می شود عبارت است از:

- رویداد غیرقابل پیش بینی که منجر به آسیب به محیط زیست شود.

- خطای مدیریت، حاصل بی احتیاطی (کاستی ها) یا خطاهای موجود در بخشی از مدیریت

- هرگونه انحراف از وضعیت عادی یا شرایط قابل انتظار و از پیش طرح ریزی شده که معمولاً به آسیب می انجامد.

- یک رویداد غیرقابل انتظار و برنامه ریزی نشده که منجر به صدمه فیزیکی (آسیب یا بیماری) به افراد،

صدمه به تجهیزات، توقف تولید، تخریب و آسیب محیط زیست یا تریبی از اثرات گردد.

- حوادث غیرمترقبه مانند سیل، آتشفشان، زلزله و ... که موجب آسیب به واحدها یا آزادسازی های غیر منتظره و غیره شود.

- حادثی که بر اثر فعالیت های انسان، جنگ، طراحی و پیش بینی های غلط و ... بوجود می آید.

۲-۳- واقعه (Incident): به گروه وسیعی از رویدادها اطلاق می شود که در مسیر انجام وظیفه / کار، اختلال ایجاد می کند. حادثه بخشی از این گروه رویدادها بوده و بخش دیگری از این رویدادها «شبه حوادث» می باشند. شبه حوادث به رویدادهایی اطلاق می شود که امکان بالقوه برای ایجاد شرایط لازم برای مرگ، آسیب های جدی، صدمه به تجهیزات یا محیط زیست داشته باشد.

۳-۳- موقعیت اضطراری (Emergency Situation): یک موقعیت اضطراری منتج از یک حادثه عمده است. وسعت موقعیت اضطراری بستگی به نوع و میزان رویداد حادث شده دارد. بنابراین وسعت مقابله با وضعیت اضطراری و تعداد سازمان هایی که در این وضعیت درگیر می شود، بستگی به وسعت حادثه دارد.

۴-۳- گزارش حادثه: سند مکتوبی که شامل اطلاعات جامعی از وضعیت حادثه است. برخی از اهداف تهیه گزارش حوادث زیست محیطی عبارت است از:

- انجام اقدامات لازم برای جبران خسارات وارده به محیط زیست و درمان اشخاص، گیاهان و جانوران

آسیب دیده در اسرع وقت



4

- بررسی و انجام اقدامات لازم برای تعمیر و بازسازی واحدهای آسیب دیده و همچنین رسیدگی به شکایات همسایه های مجاور

- تحقیق و یافتن علل حوادث

- شناسایی شرایط/اعمال نایمن و انجام اقدامات لازم برای برطرف نمودن آنها

- تهیه آمار حوادث، آتش سوزی و انفجار و تجزیه و تحلیل آنها

- تخمین زیان مالی وارده به شرکت در اثر حوادث زیست محیطی و آتش سوزی ها و گزارش تفصیلی آن به مقامات مسوول

۳-۵- انتشارات آلاینده: هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی که باعث آلودگی محیط زیست شده یا به آلودگی آن بیفزاید، انتشارات آلاینده ممکن است به صورت آزادسازی مداوم یا موردی که از قبل پیش بینی شده یا نشده رخ دهد.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه طرحها، مجتمعها، شرکتهای خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تاسیسات 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- هر شرکت باید روش اجرایی نحوه شناسایی حوادث، گزارش دهی فوری و نحوه تکمیل و ارائه گزارش تکمیلی حادثه را تهیه نموده و اقدامات لازم را بر اساس آن برنامه ریزی و اجرا نماید.
۳-۵- حوادث زیست محیطی باید بر اساس میزان و محدوده تاثیر آن بر محیط زیست دسته بندی و به عنوان اساسی برای ارزیابی حوادث استفاده شود. بر اساس راهنمای حاضر کلیه حوادث زیست محیطی صنعت پتروشیمی به سه دسته طبقه بندی شده است که عبارتند از:
- **فاجعه آمیز:** حادثه یا مجموعه ای از حوادث، خواه با تاثیر فوری خواه با تاثیر تاخیری، که منجر به موارد زیر می شود:

- رهاسازی بیشتر از ۱ تن از مواد شیمیایی به اشکال جامد، مایع و گاز
- هر گونه شکایت رسمی از سمت مردم یا همسایگان که در آن صنعت پتروشیمی مورد نظر منبع آلودگی باشد.
- "آسیب به اکوسیستم خارج از محدوده صنعت (به طور مثال: ماهیان، پرندوها، حیات وحش و پوشش گیاهی)
- دریافت اخطار کتبی از سمت ادارات دولتی خواستار اقدام
- جلب توجه رسانه ها
- انحراف بارز از استانداردهای زیست محیطی برای مدت زمان طولانی
- تاثیرات منفی بر محیط زیست به صورت قابل ملاحظه، غیر قابل بازگشت و طولانی مدت
- در معرض خطر قرار گرفتن مسئولیت قانونی
- فلرینگ که با دود سیاه انبوه همراه بوده و بیش از ۲۰ دقیقه به طول انجامیده یا منجر به ایجاد صدای بیش از ۶۰ دسی بل در خطوط مرزی صنعت شود و با تاثیر بر جوامع و مراکز صنعتی همسایه منجر به شکایت خارجی شود.





- **جدی**: حادثه یا مجموعه‌ای از حوادث، خواه با تاثیر فوری خواه با تاثیر تاخیری، که منجر به موارد زیر شود:

- رهاسازی مقادیر زیادی از مواد شیمیایی موجود در صنعت (کمتر از ۱ تن و بیشتر از ۰.۳ تن)، به شکل جامد، مایع و گاز
- هر گونه شکایت مردمی یا همسایگان که در آن صنعت پتروشیمی مورد نظر بدون در نظر گرفتن مقدار، منبع آلودگی باشد.
- آسیب به اکوسیستم در محدوده صنعت (آسیب‌های قابل مشاهده به حیات وحش و پوشش گیاهی)
- دریافت شکایات شفاهی از دولت با ریسک التزام قانونی
- تاثیرات گسترده و یا محلی بر محیط زیست به صورت منفی، قابل ملاحظه، برگشت پذیر و کوتاه مدت
- فلرینگ همراه با دود سیاه، اگر منجر به ایجاد صدای بیش از ۶۰ دسی بل شود اما شکایت خارجی را در پی نداشته باشد.

- **جزیی**: حادثه یا مجموعه‌ای از حوادث، خواه با تاثیر فوری خواه با تاثیر تاخیری که دارای شرایط زیر باشند:

- منجر به رهاسازی مقادیر نسبتاً کمی از مواد شیمیایی (کمتر از ۰.۳ تن) فقط در محدوده صنعت پتروشیمی مورد نظر شده و بر آب، خاک و هوا تاثیر گذار باشد.
- منجر به هر گونه تاثیر منفی مجدد بر محیط زیست پس از یک بار مهار حادثه به وقوع پیوسته در داخل محدوده صنعت نشود.
- درگیری و شکایات عموم و یا دولت را به همراه نداشته باشد.
- فلری که منجر به روشنایی محدوده محلی در طول شب شود
- ۴-۵- موارد زیر حتماً باید در یک حادثه زیست محیطی بررسی شود:
- تاثیر بر کیفیت آب
- پتانسیل خسارت به اکوسیستم (مانند مرگ و میر ماهی ها)
- بررسی تاثیرات حادثه بر منابع آب های آشامیدنی
- پتانسیل کاهش آسایش و امکانات رفاهی
- پتانسیل خسارت به کشاورزی یا تجارت
- تاثیر وسیع بر انسان
- فعالیت های درمانی ضروری
- مقیاس زمانی احتمالی عواقب زیست محیطی (کوتاه مدت یا بلند مدت)
- فعالیت های پاسخگویی احتمالی برای عواقب زیست محیطی
- هر گونه جراحات یا مرگ و میر ناشی از حادثه

۵-۵- گاهی اوقات تصمیم گیری در مورد این که انتشارات تصادفی، یک حادثه به شمار می رود یا خیر مشکل است. زیرا غلظت انتشارات و تاثیر آن بر محیط زیست ممکن است مشخص نباشد. لازم به ذکر است همه حوادث با پتانسیل تاثیر بر محیط زیست یا ایجاد آزار و اذیت همسایه ها باید حداقل به عنوان حادثه جدی در نظر گرفته شود.



۵-۶- به منظور سهولت در گزارش دهی، ثبت گزارشات و محاسبه زمان کار بدون حادثه شرکت ها، هر یک از حوادث زیست محیطی طبق جدول زیر مترادف با حوادث حوزه ایمنی می باشد. بنابراین ساعت کار بدون حادثه شرکت های پتروشیمی از زمان ابلاغ این راهنما با در نظر گرفتن حوادث زیست محیطی محاسبه و گزارش خواهد شد. سایر مقررات مربوط به محاسبه « زمان کار بدون حادثه» به قوت خود باقی است.

ردیف	نوع حادثه ایمنی	نوع حادثه زیست محیطی
۱	منجر به مرگ Fatal	فاجعه آمیز Major
۲	متلف وقت Lost Working Day	جدی Serious
۳	قابل گزارش Recordable	جزیی Low

۵-۷- گزارش حوادث فاجعه آمیز و جدی بر اساس فرم HSE-115-F66 (پیوست ۱) باید فوراً به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شود.

۵-۸- هر شرکت حوادث زیست محیطی خود را طبق ضوابط تعیین شده به محض وقوع با توجه به محدوده ای که ممکن است تحت تاثیر این حادثه قرار گیرد به مسئولین و سازمان های مربوطه اعلام می دارد. در صورتی که نشر پیوسته جدیدی اتفاق بیفتد نیز مورد باید گزارش شود.

۵-۹- پیشگیری از حادثه و کنترل عوامل بالقوه آسیب رسان، نتیجه اجرای صحیح و مناسب برنامه های ایمنی و حفاظت از محیط زیست می باشد. یکی از کلیدهای انجام این برنامه موفقیت آمیز، تحقیق پیرامون حوادث به صورت بی طرفانه، صحیح و دقیق است. مقصود اصلی از این تحقیقات تعیین اقدامات یا ارزیابی هایی است که به واسطه اجرای آنها می توان از حوادث مشابه در آینده پیشگیری نمود. لذا تدوین و نگهداری گزارش حوادث الزامی است.

۵-۱۰- تحقیق پیرامون حوادث و داشتن یک روش برای انجام کار الزامی است. چرا که براساس این روش، مسوولیت ها و اختیارات مسوولین ذیربط مشخص و از تداخل وظایف و مسوولیت هادر اجرای این امر جلوگیری به عمل خواهد آمد.

۵-۱۱- در یک وضعیت اضطراری، تهیه گزارش قبل از این که بسیاری از واقعیت ها به فراموشی سپرده شود بسیار اهمیت دارد، از این رو لازم است مشاهدات اولیه در شرایط اضطراری به درستی ثبت و ضبط شود.

۵-۱۲- با جمع آوری داده های مربوط به چگونگی و شرایط وقوع حوادث، آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و می توان علل ریشه ای را تعیین نمود. لذا تحلیل موارد زیر ضروری است.

- نوع ماده آزاد شده مانند گاز، مایع یا مایع با بخار و غیره.

- نوع انتشارات یعنی فوری، پیوسته، متناوب و غیره.

- نرخ نشستی یا حجم برون ریزی و نرخ تبخیر در مورد استخر مایعات

- محاسبه جرم آزاد شده.

- پارامترهای شرایط اتمسفریک مانند سرعت باد، شرایط آب و هوایی (کلاس پایداری)، تیرگی، زمین شناسی و مکانیسم های ذخیره (Capture) و جذب (تحت تاثیر درختان، خانه و غیره به عنوان جاذب گازهای سمی و پساب)





- فاصله خسارت یعنی غلظت آسیب دیدگی یا تاثیر آتش یا انفجار در مسافت های متفاوت در جهت باد یا موارد دیگر که این تاثیرات و مسافت ها را نشان می دهد.

- شدت تاثیر یعنی آسیب پذیری مانند مرگ و میر، جراحت، تخریب ساختمان ها یا میزان خسارت به محیط زیست.

- نقشه منطقه با مشخص کردن مکان های آزاد سازی و همسایه های مجاور. باید در روی این نقشه مناطق خطر و آسیب پذیری با میزان آنها (کم، متوسط و زیاد) مشخص شود.

۱۳-۵ - لازم است برای کلیه حوادث فاجعه آمیز و جدی گزارش تکمیلی تهیه شود.

۱۴-۵ - هنگام تهیه گزارشات تکمیلی حوادث فاجعه آمیز و جدی باید موارد زیر در گزارش قید شود:

- تاریخ و زمان دقیق رخداد و زمانی که متوجه حادثه شده اید مشخص شود. هر چه زودتر حادثه گزارش و اقدامات لازم صورت گیرد بهتر می توان از آلودگی محیط های اطراف جلوگیری نمود.

- محل دقیق حادثه، به ویژه امکانات دسترسی به آن شامل جاده ها و همچنین مناطق حساس نزدیک به محل از قبیل دریا، رودخانه، منابع طبیعی و غیره به طور دقیق مشخص شود.

- نوع، وسعت و میزان آلودگی مشخص شود.

- عکسبرداری و فیلمبرداری از حادثه و محل وقوع می تواند بسیار مفید باشد.

- تمامی مخازن، کانتینرها و وسایل موجود در محل باید ثبت و گزارش شود. اطلاعات کافی در مورد شماره، مدل، محل دقیق، سایز، شکل، تعداد، جنس (پلاستیک، فلز و غیره)، شرایط (فرورفتگی و برآمدگی،

زنگ زدگی، از بین رفتن روکش و غیره) و هرگونه نشستی مواد از آنها باید مشخص و گزارش شود.

- وضعیت وقوع حادثه مشخص شود:

- حادثه رخ داده است

- نزدیک به وقوع است

- از قوانین و دیگر نیازمندی ها پیروی نمی کند.

- ماهیت حادثه مشخص شود:

- آتش سوزی

- انفجار

- ریزش، نشستی، یا تخلیه کنترل نشده مواد (به ویژه مواد ویژه، خطرناک مانند روغن، نفت، دترجنت و ...)

- انتشار به هوا به شکل گاز، گرد و غبار، فیوم یا دیگر آلاینده ها

- آلودگی آب ها، تخلیه به آب های سطحی، بوی فاضلاب ها

- آلودگی زمین، زیستگاه ها و گیاهان

- آسیب به آثار باستانی، مناطق حفاظت شده و منابع طبیعی و غیره

- سر و صدا، بو، لرزش یا دیگر مزاحمت ها

- مدیریت نامناسب پسماند (دفع یا ذخیره نادرست و ناشایست)

- ایمنی و سلامت انسان

- دیگر خطرات

- خلاصه ای از تاریخچه سایت باید در گزارش آورده شود که شامل موارد زیر می باشد:

- منطقه بندی (در گذشته، حال و در نظر گرفته)

- استفاده زمین (در گذشته، حال و در نظر گرفته)





- لیستی از رویدادهای رخداد در گذشته، شامل اطلاعات دوره های وقفه و غیر فعالی سایت
- بازنگری عکس های هوایی
- فهرست مواد شیمیایی و ضایعات جمع شده همراه با موارد استفاده و محل ذخیره آنها در سایت

- منابع آلودگی و تاثیرات پتانسیل سایت غیر فعال
- نقشه و مسیر فاضلابروها
- توصیف فرآیندهای ساخت
- توصیف و محل دقیق مخازن ذخیره زیرزمینی و روی زمین
- تلفات و ریزش های محصولات
- تخلیه به هوا، آب و زمین
- محل های دفن
- تاریخچه شکایت های مربوط با حادثه
- ساکنان و کارمندان سایت محلی در گذشته و حال حاضر
- محل استفاده از آب های سطحی و زیرزمینی و محل پمپ ها و منافذ
- شرایط سایت و محیط اطراف باید به طور کامل بررسی و در گزارش قید شود. برخی از این شرایط عبارتند از:

- توپوگرافی
- شرایط در مرز سایت از قبیل فنس ها، پایداری خاک و فرسایش
- علایم قابل مشاهده آلودگی از قبیل لکه یا تغییر رنگ بر روی خاک، آب، بو و غیره
- وجود درام ها، ضایعات و مواد پر کننده
- شرایط ساختمان ها و جاده ها
- کیفیت آب های سطحی
- جزئیات محیط زیست های حساس محلی وابسته مانند رودخانه ها، دریاچه ها، خورها، مرداب ها، زیستگاه های محلی، گیاهان و جانداران در معرض نابودی
- زمین شناسی و هیدروژئولوژی
- توصیف دقیق محل، طراحی و ساخت چاهک ها
- عمق آب های زیرزمینی
- جهت و نرخ جریان آب های زیرزمینی
- جهت جریان آب های سطحی
- کیفیت آب

- آنالیز و روش نمونه برداری، نتایج تحلیل نمونه ها و میزان آلاینده موجود در آنها
- ۵-۱۵- در انتهای گزارش باید روشی برای جلوگیری یا بازسازی و پاکسازی نواحی آلوده ارائه شود.
- ۵-۱۶- هیچگاه برای دستیابی به اطلاعات، خود را در معرض خطر قرار ندهید، هر زمان که بدون وارد شدن یا بدون قرارگیری در معرض مواد یا موقعیت های خطرناک می توانید اطلاعات را جمع آوری کنید، اقدام به این کار کنید.



- ۵-۱۷- گزارش فوری حوادث باید حداکثر تا ۲ ساعت پس از حادثه به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی و امور HSE مناطق ویژه (در صورت استقرار شرکت حادثه دیده در مناطق ویژه) ارسال شود.
- ۵-۱۸- گزارش تکمیلی حوادث نیز باید حداکثر تا یکماه پس از وقوع حادثه تهیه و به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شود.
- ۵-۱۹- گزارشات تمامی حوادث و رخدادها باید به HSE شرکت تحویل شود تا به صورت مستند نگهداری شود.
- ۵-۲۰- گزارشات حوادث همه آزادسازی ها از فرآیند که منجر به مرگ، مصدومیت، یا خسارت به محیط زیست در سایت و خارج از سایت می شود باید تا ۵ سال نگهداری شود.

۶۷

۶- ضمانت اجرایی

- ۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با ثبت و گزارش دهی حوادث زیست محیطی 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 مدیر عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.

پیوست ها

پیوست ۱: فرم گزارش فوری حوادث





پیوست ۱: فرم گزارش فوری حوادث زیست محیطی

فرم گزارش فوری حوادث		HSE-115-F66	
نام شرکت اصلی:	نام شرکت فرعی:	منطقه:	محل وقوع:
نوع حادثه:	تاریخ:	ساعت:	
پیامد:			
فوت	مصدومیت	خسارت به تاسیسات	توقف تولید/ عملیات
تعداد:	تعداد:	میزان احتمالی خسارت:	زمان توقف:
مسمومیت حاد			
تعداد:			
محیط آلوده شده: ☐ آب ☐ خاک ☐ هوا			
حجم احتمالی آلاینده منتشره:			
نام و حالت آلاینده منتشره:			
وضعیت استخدامی مصدومین (رسمی / پیمانکاری / قراردادی)			
شرح مختصر حادثه:			
اقدامات فوری انجام شده جهت کنترل حادثه:			
علت احتمالی حادثه:			
تهیه کننده:	سمت:	امضاء:	تایید کننده:
تاریخ ارسال گزارش:		سمت:	
ساعت ارسال گزارش:		امضاء:	
شرکت / مدیریت / سازمان ارسال کننده:		تاریخ ارسال گزارش:	
شماره تلفن و نمابر ارسال کننده:		ساعت ارسال گزارش:	



الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای مدیریت ریزش های تصادفی به محیط زیست **HSE - 408 - 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 ریزش های تصادفی به محیط زیست در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-408-01)

۱- مقدمه

هنگام راه اندازی سیستم و انجام فعالیت های اصلی ممکن است ناخواسته ریزش مواد شیمیایی و پساب رخ دهد که باعث آلودگی محیط زیست خواهد شد. با این عمل مقدار زیادی مواد اولیه از دست رفته و اگر تصفیه مطلوبی روی پساب ها انجام نشود، آلودگی زیست محیطی شدیدی نیز به همراه خواهد داشت. این سند در تدوین راهکارهای مدیریت ریزش های تصادفی، روش اجرایی و دستورالعمل های کاری مربوطه کاربرد دارد. 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 مورد نیاز 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.





۲- الزامات قانونی

- ۱-۲ اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- ۲-۲ قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، مصوب ۱۳۵۳/۲/۲۸ و اصلاحیه ۱۳۷۱/۸/۲۴
- ۳-۲ قانون مدیریت پسماند و آیین نامه های اجرایی آن
- ۴-۲ آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب، مصوبه شماره ۱۸۲۴۱/ت/۷۱ هـ مورخ ۱۳۷۳/۳/۱۶ هیات وزیران
- ۵-۲ آیین نامه بهداشت محیط، مصوبه شماره ۳۰۵۳۱/ت/۱۹۴ هـ مورخ ۱۳۷۱/۵/۶ هیات وزیران
- ۶-۲ آیین نامه رفع آلودگی زیست محیطی فعالیت های نفتی، مصوب هیات وزیران در جلسه مورخه ۱۳۸۸/۶/۴

۳- تعاریف

- ۱-۳ ریزش تصادفی: به هر گونه انتشار پیش بینی نشده و موردی مواد به اشکال مختلف گاز، مایع و جامد، ناشی از فعالیت واحدهای صنعتی و خدماتی ریزش تصادفی گفته می شود.
- ۲-۳ انواع ریزش تصادفی: (۱) وابسته به تولید مانند تخلیه محصولات نامنطبق، خرابی و نقص خطوط لوله، پوسیدگی یا خوردگی تانک های ذخیره، ریزش ها و نشستی های ناشی از عملیات، تعمیر و نگهداری و سایر فعالیت های وابسته به فرآیند و ... و (۲) غیر وابسته به تولید مانند اثرات ناشی از طوفان، سیل، زلزله، و دیگر موارد غیر طبیعی که منجر به ریزش می شود.
- ۳-۳ انتشارات آلاینده: هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی که باعث آلودگی محیط زیست شده یا به آلودگی آن بیفزاید. انتشارات آلاینده ممکن است به صورت آزادسازی مداوم یا موردی که از قبل پیش بینی شده یا نشده، رخ دهد.
- ۴-۳ فضای نگهدارنده ثانویه: به فضایی گفته می شود که از قبل برای نگهداری ریزش های تصادفی در نظر گرفته شده تا از پخش شدن مواد در محیط جلوگیری شود.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه طرحها، مجتمعها، شرکتهای خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تاسیسات 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 امور HSE شرکت های تابعه، نظارت بر حسن اجرای این راهنما در هر شرکت را بر عهده دارد.
- ۳-۵ هنگام راه اندازی سیستم و انجام فعالیت های اصلی شامل نصب تجهیزات و وسایل، خاکبرداری و حفاری، شمع کوبی و تثبیت خاک، ساختمان سازی و محوطه سازی، جوشکاری، تست سیستم، لوله ها، مخازن و راکتورهای فرآیندی، پیش راه اندازی، راه اندازی آزمایشی، برطرف کردن نارسایی های فرآیندی و اصلاح سیستم (اصلاح سیستم در بسیاری از موارد نیازمند تخلیه مخازن، خطوط لوله، راکتورها و قسمت های دیگر فرآیندی است)، ممکن است ریزش های مختلفی تولید شده و به خاطر عدم مدیریت و پیش بینی صحیح مستقیماً به داخل فاضلاب روها تخلیه شود.
- با این عمل مقدار زیادی مواد و مصالح اولیه از دست رفته و اگر کنترل مناسبی روی درو ریزها انجام نشود، آلودگی زیست محیطی شدیدی به همراه خواهد داشت.





موارد بالا از دلایل اصلی ریزشها است ولی موارد دیگری نظیر ریزشهای مکرر مواد و نیاز به شستشوی سطوح و تجهیزات نیز از دلایل ریزش می باشد. لذا لازم است هر شرکت کلیه موارد احتمالی تولید این گونه ریزش ها را تعیین کرده، راهکار مناسب برای پیشگیری از ریزش را تدوین نماید

۴-۵- در صورت بروز شرایط اضطراری ناشی از ریزش های تصادفی، باید الزامات مندرج در راهنمای مدیریت زیست محیطی شرایط اضطراری (HSE-406) رعایت شود.

۵-۵- چنانچه بررسی راهکارهای توسعه فرآیند و بهبود بازده عملیات مدنظر باشد، آگاهی از مقدار انتشار ناشی از ریزش های تصادفی وابسته به تولید و همچنین ریزش های تصادفی غیر وابسته به تولید ضروری است.

۵-۶- طراحی نادرست و یا عدم شناخت کامل طراح نسبت به فرآیند باعث می شود در حین راهاندازی، مشکلات و مواد جدیدی تولید و دفع شود و یا به علت وجود نشتی در سیستم دفع پساب، پساب بیشتری نسبت به میزان پیش بینی شده تولید شود، لذا ضروری است موضوع ریزش های تصادفی ناشی از این عامل مورد بررسی دقیق قرار گیرد.

۵-۷- هنگام نصب تجهیزات و شروع به کار فرآیند در اثر نصب نادرست، تجهیزات سیستم شاهد بروز بعضی ریزش های پساب است، لذا پیش بینی ابزار، تجهیزات و لوازم لازم جهت کنترل ریزش های تصادفی الزامی است.

۵-۸- از طریق آشناکردن پرسنل با فرآیند، همچنین مواد حاضر در فرآیند، اثرات آنها و نوع پساب های احتمالی تولیدی و تبعات آنها، می توان ضمن بالابردن ایمنی پرسنل، از بروز خیلی از مشکلات زیست محیطی و حوادث جلوگیری نمود. مثلاً در صورتی که ریزش مواد رخ دهد با توجه به شناختی که پرسنل نسبت به مواد دارند با حساسیت بیشتری نسبت به جمع آوری و تصفیه آن برخورد می نمایند. لذا تدوین برنامه آموزشی در این خصوص و اجرای آن الزامی است.

۵-۹- جهت کاهش ریزش ها باید مواردی نظیر به کارگیری نیروهای آموزش دیده و زنده، توجه کافی نسبت به کیفیت کار جهت راهاندازی، استفاده از مواد جایگزین کم خطرتر و یا بی خطرتر برای محیط زیست به جای مواد اصلی در هنگام راهاندازی، مدنظر قرار گیرد تا این مرحله از عملیات حتی الامکان تبعات زیست محیطی نداشته باشد.

۵-۱۰- باید توصیف، نقشه، محل دقیق و تمامی اطلاعات مورد نیاز در رابطه با موارد زیر تهیه و نگهداری شود:

- مخازن، خطوط لوله، سیستم های خروجی و ایمنی، سیستم های Shutdown اضطراری، وسایل و حسگرهای پایش، هشدار دهنده ها، اتصالات، شیرها، پمپ ها و سایر تجهیزات
- تمامی فرضیات و پارامترهای به کار رفته، و دلایل انتخاب
- MSDS هر ماده شیمیایی مورد نیاز و استفاده شده در سایت
- فهرست و مشخصات تجهیزات موجود که مواد را ذخیره یا فرآوری می کند
- حداقل دماها، فشارها، جریان ها، و موقعیت ها
- ضوابط و استانداردهای به کار رفته برای طراحی، ساخت و عملیات فرآیند
- راه اندازی، عملیاتهای نرمال، عملیات های موقت
- عملیات Shutdown اضطراری، Shutdown نرمال
- آغاز به کار بعد از Shutdown نرمال یا اضطراری و تغییر در فرآیند
- بازرسی و بازبینی تجهیزات



۵-۱۱- برای جلوگیری از ریزش های تصادفی که ناشی از عوامل وابسته به تولید می باشد باید نکات زیر به دقت رعایت شود:

- ظروف، مخازن ذخیره، محوطه ذخیره سازی و حصارهای نفوذناپذیر مورد استفاده برای نگهداری یا ذخیره مواد خطرناک باید به طور مناسب طراحی، اجرا و بهره برداری شود.
- کلیه ظروف مورد استفاده برای مواد خطرناک باید در تمام مواقع (بجز مواقعی که ماده خطرناک اضافه یا برداشته می شود) به صورت سر بسته نگهداشته شود.
- بهره بردار می تواند مواد خطرناک مایع را تحت شرایط زیر به صورت روباز در پوند نگهداری نماید:

- ماده ای که ترکیبات آلی فرار یا بودار آن کمتر از ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر باشد.
- حاوی مواد آتش گیر یا واکنش پذیر نباشد.
- محل نگهداری توسط مواد نفوذناپذیر سازگار، ایزوله شده باشد.
- پوند نگهداری، مجهز به سیستم های تشخیص نشستی یا چاهک های پایش آب زیرزمینی باشد.
- مواد ناسازگار در یک پوند نگهداری قرار داده نشود.
- آب های سطحی از پوند نگهداری دور شود.
- پوند به صورت امن حصار کشی و برای جلوگیری از دسترسی غیر مجاز علامتگذاری شده باشد.
- ظرفیت آزاد کافی برای ذخیره ۱۰۰ میلی متر رواناب بارندگی در پوند وجود داشته باشد.
- لجن و رسوبات به موقع و با روش مناسب در تأسیسات دفع زائدات تخلیه شود.
- کلیه شیرآلات، اتصالات و سایر متعلقات مربوط به مخازن ذخیره مواد خطرناک یا انتقال مواد خطرناک (بجز خطوط لوله بارگیری و تخلیه مربوطه) باید دارای فضای نگهدارنده ثانویه باشد.
- مواد خطرناک جامد که می تواند شیرابه خطرناک تولید کند، باید در مناطق نفوذناپذیر مجهز به حصار و دیواره با سیستم جمع آوری طراحی شده برای نگهداری شیرابه و نزولات جوی، ذخیره، بارگیری و تخلیه شود.
- هر گونه مواد ریخته شده که توسط فضای نگهدارنده ثانویه جمع آوری شود، باید طبق برنامه زمان بندی شده تخلیه شده و سپس باز یافت یا دفع شود.
- بهره بردار هر کارگاه باید دپوی مواد خطرناک خود را به نحوی انجام داده و نگهداری نماید که باد باعث پخش و انتشار آن به محیط نشود.

۵-۱۲- در مناطقی که مایعات خطرناک از ظرفی به ظرف دیگر منتقل می شود باید با استفاده از دیواره های کوتاه، از سایر مناطق جدا شده یا به هر طریق دیگری از انتشار احتمالی مایعات ریخته شده پیشگیری شود.

۵-۱۳- بهره بردار عملیات بارگیری یا تخلیه بار دارای پتانسیل آلودگی محیط، باید مجهز به امکانات ضروری برای پیشگیری از نشت و ریزش احتمالی ناشی از بهره برداری از سیستم ها و همچنین تجهیزات رفع آلودگی و پاکسازی هر گونه نشت و ریزش به محیط آبی باشد. بهره بردار باید سازمان و نهادهای قانونی ذیربط را از وقوع هر گونه حادثه مطلع نماید.

۵-۱۴- حمل کننده مواد خطرناک مسوول ایمنی محموله است. این مسوولیت شامل پیاده سازی طرح های پیشامد احتمالی شرایط اضطراری و هر گونه اقدام اصلاحی در زمان وقوع ریزش های اتفاقی یا رها شدن مواد شیمیایی در محیط است. شرکت باید اینگونه الزامات را به اطلاع حمل کننده برساند.

۵-۱۵- در صورت ریزش مواد باید سعی شود با وسایل و روش های مختلف مواد جمع شود که در زیر به بعضی از این موارد اشاره می شود:





- مخزن جمع آوری ریزش ها : انواع مختلف مخازن جمع آوری ریزش ها برای جمع آوری مواد مختلف و در مکان های مختلف طراحی شده است. به طوری که می توان پساب تولیدی را با قرار دادن تانک یا سینک جمع آوری نمود و سپس این پساب را باز یافت یا تصفیه کرد. ایجاد پاشوره در اطراف تأسیساتی که امکان استفاده از سینک یا تانک ریزشی وجود ندارد نیز توصیه می شود تا پس از جمع شدن مواد توسط زهکش یا تانک های ریزشی مجهز با لوله مکش، تخلیه و جهت باز یافت و تصفیه فرستاده شود.

- مواد مضاف : استفاده از مواد مضاف با توجه به مؤثر بودن آنها و ناچیز بودن اثرات زیست محیطی این مواد گسترش زیادی یافته است که از جمله این مواد در بحث پساب های نفتی و پتروشیمی می توان به خاک اره، ماسه، کاه، سبوس برنج و ... اشاره نمود. البته هر یک از مواد مضاف خصوصیات خاص خود را دارا است. مثلاً در صورت استفاده از ماسه در پساب های پتروشیمی امکان باز یافت مواد بیشتر از حالتی می باشد که از خاک اره استفاده می شود، در ضمن استفاده از سبوس برنج علاوه بر خاصیت جداسازی راحت تر، نقش جاذب رانیز ایفا می کند، به طوری که برای بعضی مواد نظیر فنل این ماده در جهت جذب مؤثر عمل نموده است.

- مصرف آب کمتر: استفاده از تجهیزات جدید که در آن از مخلوط آب و هوا جهت شستشو استفاده شود و یا جت های پرفشار آب که مقدار آب کمتری مصرف می کند توصیه می شود. با این اقدام پساب تولیدی از نظر حجم کاهش یافته و به دلیل بالا بودن غلظت آن، باز یافت مواد آسان تر و امکان پذیر تر می باشد.

- در نظر گرفتن پیش بینی های لازم : در هنگام طراحی جهت بازه زمانی راه اندازی، باید محاسبات جداگانه و پیش بینی مقدار ریزش احتمالی صورت پذیرد تا بتوان با شناخت و آگاهی بیشتری نسبت به مدیریت پساب ها و زائدات تولیدی پیش بینی نشده در بازه راه اندازی عمل نمود.

- اجرای دستورالعمل مواجهه با ریزش ها : جهت کاهش نشتی به محیط زیست و کاهش حجم تصفیه خانه و سایر موارد ناشی از افزایش ریزش ها، تهیه و اجرای دستورالعمل مواجهه با ریزش ها ضروری است. به صورتی که در هنگام بروز ریزش، کارکنان با توجه به دستورالعمل نسبت به جمع آوری و دفع پساب و زائدات تولیدی اقدام نمایند.

- در نظر گرفتن مخازنی برای ذخیره پساب در موارد اضطراری: به دلیل مقطعی بودن ریزش ها، ایجاد مخزن نگهداری با حجم زیاد، متناسب با واحد در حال راه اندازی یا توقف اضطراری واحد، ضرورت دارد تا بتوان در صورت بروز ریزش تا مدت زمان زیادی مواد را در داخل آن ذخیره نمود و سپس جهت تصفیه یا باز یافت و یا دفع اقدام نمود. همچنین بعد از اتمام مراحل راه اندازی از این مخزن می توان استفاده های دیگری نمود. بنابراین هنگام طراحی بهتر است مورد استفاده بعدی نیز در نظر گرفته شود.

۵-۱۶- برای آنالیز ریزش:

- بزرگترین مسافت در هر جهت را که ممکن است در معرض آلودگی باشد تخمین بزنید.
- مقدار مواد رها شده را تخمین بزنید.
- برای موادی که در مخزن نگهداری می شود، حداکثر مقدار نگهداری شده در هر مخزن، بیشترین مقدار ریزش است.



- برای موادی که در لوله ها موجود است، حداکثر مقدار موجود در لوله بیشترین میزان ریزش است.

- برای آزادسازی گازهای سمی:

• مواد سمی که بطور نرمال در دمای محیطی به شکل گاز هستند و به عنوان گاز یا مایع تحت فشار حمل و نقل می شود، باید فرض شود که مقدار موجود در مخزن یا لوله به صورت گاز در حدود ۱۰ دقیقه آزاد می شود.

• برای گازهایی که به صورت مایعات یخ زده در فشار محیطی حمل می شود، فرض می شود که مقدار موجود در مخزن یا لوله فوراً پخش می شود.

- برای انتشار مایعات سمی:

• برای موادی که بطور نرمال در دمای محیط به شکل مایع هستند، فرض کنید مقدار موجود در مخزن یا لوله، فوراً پخش می شود.

• اگر ماده رها شده در سطحی اتفاق بیفتد که هموار و یا آسفالت نشده است، باید سطح واقعی در نظر گرفته شود.

• نرخ آزادسازی بر اساس نرخ فراریت مایع تعیین می شود.

۵-۱۷- باید تمامی ریزش های تصادفی بر اساس راهنمای تعریف، ثبت و گزارش دهی حوادث زیست محیطی (HSE-407)، گزارش و نگهداری شده و گزارشات مربوطه به به مراجع ذیربط ارسال شود.

۶- ضمانت اجرایی

۶-۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با الزامات راهنمای مدیریت ریزش های تصادفی، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تایید مدیریت HSE صورت پذیرد.

۶-۲- 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.





National Petrochemical Company
General Managing Requirements





الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای بودجه ریزی
زیست محیطی

HSE - 409 - 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 بودجه ریزی زیست محیطی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-409-01)

۱- مقدمه

به واسطه محدودیت بودجه و صرف بهینه بودجه در اختیار، همچنین به منظور اطمینان از رعایت اولویتها در برنامه ریزی های زیست محیطی، ضروری است راهنمای حاضر جهت بودجه ریزی زیست محیطی رعایت شود.

این راهنما به منظور استفاده از یک روش کار هماهنگ برای برنامه ریزی و تخصیص بودجه بر اساس اولویت های برنامه ریزی در صنایع پتروشیمی تهیه شده است.





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- ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور و آیین نامه اجرایی آن
- ۴-۲- بند «د» ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین و آیین نامه اجرایی آن

۳- تعاریف

- ۱-۳- بودجه ریزی زیست محیطی: فرآیند نیازسنجی، اولویت بندی، تعیین و تخصیص بودجه برای انجام برنامه های زیست محیطی
- ۲-۳- برنامه مدیریت سبز: مجموعه ای از مطالعات و اقدامات جامع، هدفمند و مستمری است که به منظور دستیابی به اهداف و سیاست های تعریف شده برای مصرف بهینه منابع و حفاظت از منابع پایه و محیط زیست طی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور الزامی شده است.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه طرحها، مجتمعها، شرکتهای خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تاسیسات 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- اجرای آخرین ویرایش راهنماهای « طرح ریزی در سیستم مدیریت HSE » به شماره HSE-103 و « بازنگری مدیریت در سیستم مدیریت HSE » به شماره HSE-105 پیش نیاز برآورد صحیح و مناسب بودجه مورد نیاز است. لذا ضروری است امور HSE شرکتها در اجرای این راهنماها اهتمام لازم را به عمل آورند.
- ۳-۵- در فرم شماره HSE-409-F01 (پیوست ۱)، سرفصل های بودجه ریزی ارائه شده است. لذا پیشنهاد می شود زمان تدوین بودجه، همین سرفصل ها مدنظر قرار گیرد تا در پایان سال، استخراج هزینه های صرف شده تسهیل شود.
- ۴-۵- ضروری است شرح کاملی از بودجه زیست محیطی پیش بینی شده برای سال بعد، در قالب فرم HSE-409-F01 همراه با لیستی از طرحها، برنامه ها و پروژه های پیش بینی شده مطابق فرم HSE-409-F02 (پیوست ۲)، حداکثر تا ۱۵ شهریور هر سال برای مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال گردد.
- ۵-۵- رئیس امور HSE هر شرکت حداکثر تا پایان شهریور، باید برای دفاع از بودجه واحدهای مربوطه و از جمله بودجه واحد محیط زیست به دفتر مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی مراجعه نماید.
- ۶-۵- شرکتها باید حداکثر استفاده را از بند «د» ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین و آیین نامه اجرایی آن (پیوست ۳)، به عمل آورند. با وجود این ماده قانونی، عموماً شرکت ها نباید مشکلی در زمینه تامین بودجه مورد نیاز برای محیط زیست داشته باشند.
- ۷-۵- پروژه هایی که هزینه های آن از محل بند قبل تامین می شود، باید در ابتدای هر سال با اداره کل حفاظت محیط زیست استان هماهنگ شود.



هزینه اقدامات لازم برای استقرار مدیریت سبز، نیز از محل بند ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و معرف آن در موارد معین، قابل تامین می باشد.

۵-۸- بر اساس ماده ۲ آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور دستگاه های اجرایی و نهادهای عمومی غیر دولتی موظفند اقدامات زیر را برای تحقق اهداف برنامه مدیریت سبز انجام دهند:

- اطلاع رسانی و ارتقای آموزش کارکنان در زمینه مدیریت سبز
- بهینه سازی مصرف انواع حامل های انرژی
- بهینه سازی مصرف آب
- کاهش مصرف کاغذ
- مصرف بهینه مواد اولیه، مواد مصرفی و تجهیزات
- کاهش تولید پسماند
- بهبود نظام تعمیر و نگهداری وسایل و تجهیزات به جای تعویض
- بازیافت ضایعات، تصفیه و بازچرخانی آب باسیستم های مناسب
- استفاده از فناوری های پاک و سازگار با محیط زیست
- کاربرد مواد مصرفی سازگار با محیط زیست
- مدیریت پسماندهای جامد با تاکید بر تفکیک از مبدا

۵-۹- بر اساس ماده ۶ آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور دستگاه های اجرایی موظفند گزارش سالانه مدیریت سبز شامل اقدامات انجام شده و تحقق شاخص های مرتبط را به سازمان ارسال نمایند تا پس از ارزیابی و جمع بندی، گزارش مربوط به هیات وزیران ارایه شود. لذا ملحوظ کردن اقدامات اشاره شده در بند ۵-۷ و اولویت دادن تخصیص بودجه برای انجام این اقدامات ضروری است.

۶- ضمانت اجرایی

۶-۱- لازم است کلیه فعالیتهای مرتبط با الزامات راهنمای مدیریت مواد شیمیایی، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تایید امور HSE صورت پذیرد.

۶-۲- همانند سایر بخش های HSE-MS روند اجرایی این راهنماها روند اجرایی این راهنما نیز توسط ممیزین NPC مورد ممیزی قرار خواهد گرفت و نتایج مربوطه به مدیریت عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.

پیوستها

- پیوست ۱: سرفصلهای بودجه ریزی زیست محیطی (فرم شماره HSE-409-F01)
- پیوست ۲: لیست برنامه های زیست محیطی پیش بینی شده برای سال بعد (فرم شماره HSE-409-F02)
- پیوست ۳: بند «د» ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین و آئین نامه اجرایی آن





پیوست ۱: سرفصلهای بودجه ریزی زیست محیطی

سرفصلهای بودجه ریزی زیست محیطی			
بودجه پیش بینی شده (میلیون ریال)	محل صرف بودجه	موضوع صرف بودجه	ردیف
	آموزشهای عمومی	آموزش	۱
	آموزشهای تخصصی		۲
	آزمایشگاه معتمد	خوداظهاری در پایش	۳
	نظارت و بازرسی رعایت ملاحظات زیست محیطی در طرحهای جدیدالاحداث		۴
	پایش آلاینده های هوا		۵
	پایش فاضلابها، آبهای سطحی و زیرزمینی		۶
	پایش خاک		۷
	خرید و نصب سیستم های پایش online		۸
	خرید و نصب سیستم های پایش online		۹
	تعمیر، اصلاح و بهبود خودروهای موجود	کنترل آلودگی هوا	۱۰
	جایگزینی خودروهای فرسوده		۱۱
	آزادسازی سواحل	رعایت حریم دریاها و سواحل	۱۲
	مدیریت و پایش دریاها و سواحل		۱۳
	چاپ پوستر و تبلیغات زیست محیطی	آگاهیهای عمومی	۱۴
	بزرگداشت روزهای خاص		۱۵
	حضور در نمایشگاهها و سمینارها		۱۶
	استقرار و ممیزی ایزو ۱۴۰۰۱	نظام اطلاعات زیست محیطی	۱۷
	استقرار و ممیزی HSE-MS		۱۸
	تشکیل بانکهای اطلاعاتی و استفاده از نرم افزارهای خاص GIS و ...		۱۹
	اجرای برنامه دولت سبز	دولت سبز	۲۰
	سایر هزینه ها مطابق فرم HSE-115-F46-01		۲۱
	هزینه بهره برداری از تاسیسات تصفیه فاضلاب	کاهش عوامل آلوده کننده	۲۲
	هزینه بهره برداری از تاسیسات جمع آوری و انتقال فاضلاب		۲۳
	طرحهای مطالعاتی و پژوهشی در خصوص مدیریت فاضلابها		۲۴
	هزینه بهره برداری از لندهیل		۲۵



سرفصلهای بودجه ریزی زیست محیطی			
HSE-409-F01-01			
بودجه پیش بینی شده (میلیون ریال)	محل صرف بودجه	موضوع صرف بودجه	ردیف
	هزینه بهره برداری از زیاله سوز	کاهش عوامل آلوده کننده	۲۶
	هزینه سالانه مدیریت پسماندها		۲۷
	طرحهای مطالعاتی و پژوهشی در خصوص مدیریت پسماندها		۲۸
	هزینه بهره برداری از دستگاههای آلودگی هوا		۲۹
	طرحهای مطالعاتی و پژوهشی در خصوص مدیریت آلاینده های هوا		۳۰
	هزینه بهره برداری سایر پروژه ها		۳۱
	هزینه نگهداری و بهره برداری از فضای سبز		۳۲
	هزینه مطالعاتی EIA		۳۳
	جرائم زیست محیطی		۳۴





۸۴



پیوست ۳:

ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین (مصوب ۱۳۷۳/۱۲/۲۸)

الف- سازمان حفاظت محیط زیست موظف است درآمد حاصل از دریافت بهای پروانه های شکار و صید موضوع ماده ۸ قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست و بهای جانوران وحشی که از شکار چیان و متخلفین از قانون و مقررات شکار و صید دریافت می شود را به درآمد عمومی کشور واریز نماید. همه ساله معادل هفتاد درصد (۷۰٪) مبالغ واریزی فوق از محل اعتباری که به همین منظور در قانون بودجه هر سال منظور می شود در اختیار سازمان مزبور قرار خواهد گرفت تا برابر آئین نامه ای که توسط سازمان مزبور تهیه و به تصویب هیات وزیران می رسد به مامورین و مخبرین سازمان یاد شده پرداخت گردد.

ب- معادل صد درصد (۱۰۰٪) مبالغ حق الزحمه کارشناسی و خدمات آزمایشگاهی که در اجرای قانون اجازه دریافت وجه در مقابل ارائه خدمات آزمایشگاهی و حق الزحمه کارشناسی مصوب ۱۳۶۱/۱۱/۱۳ مجلس شورای اسلامی اخذ و به حساب درآمد عمومی کشور واریز می گردد از محل اعتباری که به همین منظور در قانون بودجه هر سال منظور می شود در اختیار سازمان حفاظت محیط زیست قرار می گیرد تا به مصرف تکمیل، تجهیز و توسعه آزمایشگاه ها و انجام فعالیتهای مطالعاتی و پژوهشی و تشویق و ترغیب کارشناسان برسد.

ج- معادل صد درصد (۱۰۰٪) مبالغی که در اجرای قانون راجع به اجازه خشک کردن (تاکسیدرمی) جانوران برای اشخاص حقیقی و حقوقی در قبال دریافت حق الزحمه مصوب ۱۳۶۰/۱۲/۹ مجلس شورای اسلامی اخذ و به حساب درآمد عمومی واریز می شود از محل اعتباری که به همین منظور در قانون بودجه هر سال منظور می شود در اختیار سازمان حفاظت محیط زیست قرار می گیرد تا به مصرف تکمیل، تجهیز و توسعه نمایشگاه ها و کارگاه های خشک کردن جانوران (تاکسیدرمی) و انجام فعالیتهای هنری در موزه تاریخ طبیعی برسد.

د- به منظور فراهم نمودن امکانات و تجهیزات لازم جهت پیشگیری و جلوگیری از آلودگی ناشی از صنایع آلوده کننده، کارخانه ها و کارگاهها موظفند یک در هزار از فروش تولیدات خود را با تشخیص و تحت نظر سازمان حفاظت محیط زیست صرف کنترل آلودگیها و جبران زیان ناشی از آلودگیها و ایجاد فضای سبز نمایند. وجوه هزینه شده از این محل جزو هزینه های قابل قبول موسسه مربوط محاسبه خواهد شد.

آئین نامه اجرایی این ماده توسط سازمان حفاظت محیط زیست با همکاری وزات امور اقتصادی و دارائی تهیه و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید.

نقل از شماره ۱۵۰۹۲-۱۳۷۵/۱۰/۱ روزنامه رسمی

شماره ۱۰۶۹۳۵/ت/۱۶۴۱۰ هـ ۱۳۷۵/۹/۱

سازمان حفاظت محیط زیست - وزارت امور اقتصادی و دارایی

هیات وزیران در جلسه مورخ ۱۳۷۵/۹/۱۴ بنا به پیشنهاد شماره ۲۶۳۹-۲۱ مورخ ۱۳۷۴/۱۲/۱۶ سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد ماده (۴۵) قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و



مصرف آن در موارد معین - مصوب ۱۳۷۳ - آئین نامه اجرایی بندهای (ب)، (ج) و (د) ماده (۴۵) قانون مزبور را به شرح زیر تصویب نمود:

آیین نامه اجرایی بندهای (ب)، (ج) و (د) ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین

ماده ۱- منظور از «قانون» و «سازمان» در این آئین نامه، قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین مصوب ۱۳۷۳ و سازمان حفاظت محیط زیست می باشد.

ماده ۲- مبالغ حق الزحمه ارائه خدمات کارشناسی و آزمایشگاهی که در اجرای قانون اجازه دریافت وجه در مقابل ارائه خدمات آزمایشگاهی و حق الزحمه کارشناسی مصوب ۱۳۶۱ دریافت می گردد به حسابهای جداگانه ای که توسط خزانه افتتاح شده یا می شود واریز و معادل صددرصد مبالغ واریزی از محل اعتبار مربوط در قانون بودجه کل کشور در اختیار سازمان قرار می گیرد تا به ترتیب زیر به مصرف برسد:

الف- درآمد حاصل از ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه خرید وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، توسعه و تکمیل آزمایشگاههای سازمان و آموزش کارکنان آزمایشگاههای مذکور به مصرف خواهد رسید.

ب- درآمد حاصل از ارائه خدمات کارشناسی در زمینه انجام فعالیت های مطالعاتی و پژوهشی زیست محیطی و تشویق کارشناسان، با رعایت قوانین و مقررات مربوط به مصرف خواهد رسید.

ماده ۳- درآمد حاصل از انجام تندیس آرای (تاکسیدرمی) جانوران برای موسسات علمی و تحقیقاتی و موزه ها و اشخاص حقیقی و حقوقی و همچنین نمایشگاه ها که در اجرای قانون راجع به اجازه تاکسیدرمی جانوران برای اشخاص حقیقی و حقوقی و همچنین نمایشگاه ها در قبال دریافت حق الزحمه مصوب ۱۳۶۰ اخذ و براساس بند (ج) ماده (۴۵) قانون در اختیار سازمان قرار می گیرد، در زمینه توسعه و تکمیل موزه ملی تاریخ طبیعی سازمان و تجهیز کارگاههای مربوط و برگزاری نمایشگاههای حیات وحش و پرداخت حق الزحمه انجام فعالیتهای هنری و تخصصی در موزه مذکور و کارگاههای تندیس آرای به مصرف خواهد رسید.

ماده ۴- کارخانجات، کارگاهها و واحدهای صنعتی و معدنی موظفند یک در هزار فروش تولیدات خود اعم از کالا و خدمات را در هر سال به حساب جداگانه ای واریز و از محل وجوه این حساب، هزینه های مربوط به حفاظت محیط زیست و کنترل آلودگی ها را طبق مقررات این آیین نامه پرداخت نمایند.

ماده ۵- مخارج و هزینه هایی که کارخانجات و کارگاهها و واحدهای صنعتی و معدنی در اجرای بند (د) ماده (۴۵) قانون و مقررات این آیین نامه به تشخیص و یا تحت نظر سازمان هزینه می نمایند، جزء هزینه های قابل قبول مالیاتی آنان منظور خواهد شد.

تبصره- در صورتی که یک در هزار فروش تولیدات کارخانجات و کارگاههای صنعتی و معدنی مذکور پس از انجام هزینه های مقرر در این آیین نامه در پایان سال مالی تماماً به مصرف نرسیده باشد، معادل آن در سالهای بعد قابل هزینه بوده و جزء هزینه های قابل قبول مالیاتی سالی که وجوه مزبور در آن به مصرف رسیده است محاسبه خواهد شد.

ماده ۶- با توجه به اینکه تشخیص درآمد حاصل از فروش تولیدات کارخانجات و کارگاهها و اجرای بند (د) ماده (۴۵) از طریق رسیدگی به حسابهای مالیاتی آنان میسر می باشد، ادارات کل امور اقتصادی و دارایی استان ها پس از رسیدگی به حساب های آنها و تشخیص رقم درآمد و مالیات متعلقه، بنا به درخواست سازمان درآمد هر یک از کارخانجات و کارگاه ها و واحدهای صنعتی را به سازمان یا ادارات کل حفاظت محیط زیست استان ها (به عنوان یکی از مراجع ذیربط موضوع ماده ۲۳۲ قانون مالیات های مستقیم) اعلام خواهند نمود.



تبصره- کارخانجات، کارگاه ها و واحدهای صنعتی و معدنی موظفند بنا به درخواست سازمان مبالغ یک در هزار موضوع بند (د) ماده (۴۵) قانون را راساً و یا در صورتی که عملیات فروش تولیدات و عرضه خدمات خود را از طریق دفاتر مرکزی یا دفاتر فروش در نقاط دیگر و یا به صورت فعالیت های تکمیلی و تبدیلی از طریق موسسات دیگر انجام می دهند، از طریق دفاتر فروش ذی ربط به سازمان اعلام نمایند.

ماده ۷- کارخانجات و کارگاه ها و واحدهای صنعتی موظفند منفرداً یا مشترکاً در چارچوب واحدهای مستقر در شهرک ها و مجتمع های صنعتی، در زمینه حفظ محیط زیست و جبران زیان ناشی از آلودگی ها و ایجاد فضای سبز مشجر و جاذب آلودگی ها تحت نظر و با موافقت قبلی سازمان حسب مورد اقدامات زیر را از محل وجوه موضوع ماده (۴) این آیین نامه به عمل آورند:

الف- انجام مطالعات و تحقیقات کاربردی جهت پیشگیری و کنترل آلودگی ناشی از فعالیت منابع آلوده کننده.

ب- تامین و نصب دستگاهها و ایستگاههای اندازه گیری کنترل آلودگی هوا و ایجاد آزمایشگاه و سیستم های تصفیه فاضلاب.

ج- تهیه و تامین تجهیزات و وسایل مناسب برای پیشگیری و جلوگیری و یا کاهش موثر آلودگی ها.

د- پرداخت هزینه های کارشناسی و خدمات فنی رفع آلودگی ها.

ه- ایجاد فضای سبز مشجر در محوطه کارخانجات و کارگاه ها و واحدهای صنعتی و معدنی و سایر نقاط به تشخیص سازمان.

و- جبران خسارات و زیان وارده به محیط زیست و منابع طبیعی بنا به تشخیص و اعلام سازمان.

ماده ۸- در صورتی که حفظ محیط زیست و پیشگیری و ممانعت از آلودگی و ایجاد فضای سبز در سطح یک منطقه وسیع یا شهرستان و یا استان به تشخیص سازمان ضرورت داشته باشد به نحوی که تامین امکانات و وجوه مذکور از عهده یک واحد صنعتی و معدنی خارج باشد، سازمان هزینه های انجام فعالیت مذکور را بر اساس طرح مصوب با تعیین سهم هر یک از کارخانجات و کارگاه ها مشخص و مراتب جهت پرداخت هزینه های اجرای طرح از محل وجوه موضوع ماده (۴) این آیین نامه به آنان اعلام خواهد نمود.

تبصره- طرحهای زیست محیطی موضوع این ماده در هر استان به تصویب کمیسیونی به ریاست استاندار و عضویت مدیران کل سازمان حفاظت محیط زیست، صنایع، امور اقتصادی و دارایی، برنامه و بودجه و معادن و فلزات و روسای سازمان کشاورزی و جهاد سازندگی استان مربوط خواهد رسید. مدیر کل سازمان حفاظت محیط زیست استان سمت دبیر کمیسیون فوق را بر عهده خواهد داشت.

ماده ۹- تشخیص اولویت انجام فعالیتهای و هزینه های موضوع مواد (۷) و (۸) این آیین نامه با توجه به شرایط هر منطقه و نوع و میزان آلودگی محیط زیست و نوع فعالیت کارخانجات و کارگاه ها و واحدهای صنعتی و معدنی بر عهده سازمان می باشد.

ماده ۱۰- سازمان بر نحوه انجام تکالیفی که کارخانجات، کارگاه ها و واحدهای صنعتی و معدنی به موجب مقررات این آیین نامه و مفاد بند (د) ماده (۴۵) قانون بر عهده دارند نظارت خواهد نمود. وزارتخانه ها و موسسات دولتی ذی ربط و صاحبان و مسئولان کارخانجات و کارگاه ها موظفند در اجرای بند (د) ماده (۴۵) قانون همکاری لازم را با سازمان بعمل آورند.



الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای ثبت هزینه های
زیست محیطی

HSE - 410 - 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 ثبت هزینه های زیست محیطی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-410-01)

۱- مقدمه

با توجه به الزامات قانونی موجود مبنی بر گزارش هزینه های صرف شده برای حفظ محیط زیست و همچنین فراهم نمودن امکان تحلیل های اقتصادی در زمینه سهم هزینه حفظ محیط زیست در قیمت تمام شده محصول، ثبت و گزارش هزینه های صرف شده جهت حفاظت از محیط زیست به شرح راهنمای حاضر ضروری است.

این سند در ثبت هزینه های صرف شده برای حفظ محیط زیست و روش اجرایی و دستورالعملهای کاری مربوطه کاربرد دارد و استفاده از آن به منظور یک روش کار هماهنگ جهت ثبت و گزارش هزینه های زیست محیطی در صنایع پتروشیمی الزامی است.

در ضمن، سند حاضر کاربرد فراوانی در انجام ممیزیهای این نظام داشته و در آن به نکات مهم و برجسته قابل توجه در هنگام ممیزی نیز اشاره شده است.





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- ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور و آیین نامه اجرایی آن
- ۴-۲- بند «د» ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین و آیین نامه اجرایی آن

۳- تعاریف

- ۱-۳- ثبت هزینه های زیست محیطی: فرآیند تفکیک، محاسبه و دسته بندی هزینه های انجام شده برای انجام برنامه های حفظ محیط زیست اعم از هزینه های جاری، سرمایه ای و استهلاک سرمایه های زیست محیطی در دسته بندی های مشخص.
- ۲-۳- برنامه مدیریت سبز: مجموعه ای از مطالعات و اقدامات جامع، هدفمند و مستمری است که به منظور دستیابی به اهداف و سیاست های تعریف شده برای مصرف بهینه منابع و حفاظت از منابع پایه و محیط زیست طی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور الزامی شده است.

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

مفاد این راهنما برای کلیه طرحها، مجتمعها، شرکتهای خدماتی، سازمان های مناطق ویژه پتروشیمی و مناطق، اماکن و تاسیسات 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- «ماده ۱۹۰» قانون برنامه چهارم توسعه کشور اشعار می دارد که:
 - «کلیه دستگاههای اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیر دولتی موظفاند، جهت کاهش اعتبارات هزینه ای دولت، اعمال سیاستهای 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 زائد جامد و بازیافت آنها (در ساختمانها و وسایط نقلیه)، طبق آیین نامه ای که توسط سازمان حفاظت محیط زیست و معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری با همکاری دستگاههای ذیربط تهیه و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید، اقدام نمایند»
- ۳-۵- بر اساس ماده ۲ آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور (پیوست ۱) دستگاه های اجرایی و نهادهای عمومی غیر دولتی موظفند اقدامات زیر را برای تحقق اهداف برنامه مدیریت سبز انجام دهند:
 - اطلاع رسانی و ارتقای آموزش کارکنان در زمینه مدیریت سبز
 - بهینه سازی مصرف انواع حامل های انرژی
 - بهینه سازی مصرف آب
 - کاهش مصرف کاغذ
 - مصرف بهینه مواد اولیه، مواد مصرفی و تجهیزات
 - کاهش تولید پسماند
 - بهبود نظام تعمیر و نگهداری وسایل و تجهیزات به جای تعویض



- باز یافت ضایعات، تصفیه و باز چرخانی آب با سیستم های مناسب
- استفاده از فناوری های پاک و سازگار با محیط زیست
- کاربرد مواد مصرفی سازگار با محیط زیست
- مدیریت پسماندهای جامد با تاکید بر تفکیک از مبدا
۴- ماده ۶ آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه اشعار می دارد که :
«دستگاه های اجرایی موظفند گزارش سالیانه مدیریت سبز شامل اقدامات انجام شده و تحقق شاخص های مرتبط را به سازمان ارسال نمایند تا پس از ارزشیابی و جمع بندی ، گزارش مربوط به هیات وزیران ارایه شود.»

لذا شرکت ها باید گزارش فوق الذکر را براساس فرم دستورالعمل و برنامه اجرایی نظام مدیریت سبز (پیوست ۲) همراه با گزارش سالیانه به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال کنند تا پس از جمع بندی، به مرجع ذیربط گزارش شود. همان گونه که از فرم های پیوست ۲ ملاحظه می شود، پایه گزارش، مبالغ هزینه شده و صرفه جویی شده از اقدامات بعمل آمده جهت استقرار دولت سبز است. لذا پیشنهاد می شود برای اقدامات و پروژه های مرتبط با استقرار دولت سبز، از همان ابتدای پروژه، ثبت هزینه های صرف شده و مبالغ صرفه جویی شده در دستور کار قرار گیرد.

۵-۵- به استناد مواد قانونی مرتبط ، لازم است کلیه واحدهای صنعتی هزینه های صرف شده جهت حفاظت از محیط زیست را به تفکیک مواد مربوط در قانون برنامه پنجم توسعه، تهیه و ارسال نمایند. به این منظور ضروری است شرکتها سالانه فرمهای F۵۹-۱۱۵-HSE (پیوست ۳)، F۶۰-۱۱۵-HSE (پیوست ۴) و F۶۱-۱۱۵-HSE (پیوست ۵) را تکمیل و تا ۱۵ فروردین سال بعد از دوره گزارش، برای مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال دارند.
۵-۶- همان گونه که در فرم F۵۹-۱۱۵-HSE ملاحظه می شود جهت گزارش کردن صحیح و کامل هزینه های زیست محیطی، ارائه هزینه استهلاك سرمایه گذاری های انجام شده نیز مورد نیاز است. لذا امور مالی شرکت ها باید جدول هزینه های سرمایه ای زیست محیطی انجام شده و استهلاك سالانه آن را تهیه نموده و همه ساله آن را به روز نمایند.

۶- ضمانت اجرایی

۶-۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با الزامات راهنمای مدیریت مواد شیمیایی، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تایید امور HSE صورت پذیرد.
۶-۲- همانند سایر بخش های HSE-MS روند اجرایی این راهنماها روند اجرایی این راهنما نیز توسط ممیزین NPC مورد ممیزی قرار گرفته و نتایج مربوطه به مدیریت عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.

پیوست ها

- پیوست ۱: آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور
- پیوست ۲: دستورالعمل و برنامه اجرایی نظام مدیریت سبز
- پیوست ۳: صورت هزینه کرد زیست محیطی
- پیوست ۴: جدول گزارش هزینه های سرمایه گذاری در بخش محیط زیست
- پیوست ۵: جدول گزارش هزینه کرد طرح های مطالعاتی و استقرار سیستم های زیست محیطی



پیوست ۱: آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجم توسعه کشور

آیین نامه اجرایی ماده (۱۹۰) قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران

شماره ۲۳۵۱۹/ت/۴۷۶۳۱ هـ

تاریخ: ۱۳۹۱/۲/۱۲

۹۱

سازمان حفاظت محیط زیست - معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور
معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رییس جمهور

هیئت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۹۰/۱۱/۹ بنا به پیشنهاد مشترک معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور و سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد ماده (۱۹۰) قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران - مصوب ۱۳۸۹ - آیین نامه اجرایی ماده یاد شده را به شرح زیر تصویب نمود:

آیین نامه اجرایی ماده (۱۹۰) قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران

ماده ۱- در این آیین نامه اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار می رود:

الف - سازمان: سازمان حفاظت محیط زیست

ب - دستگاه های اجرایی: دستگاه های موضوع ماده (۲۲۲) قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران.

ماده ۲- دستگاه های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی موظفند اقدامات زیر را برای تحقق اهداف برنامه مدیریت سبز انجام دهند:

الف - اطلاع رسانی و ارتقای آموزش کارکنان در زمینه برنامه مدیریت سبز

ب - بهینه سازی مصرف انواع حامل های انرژی

ج - بهینه سازی مصرف آب

د - کاهش مصرف کاغذ با توجه به نوع فعالیت دستگاهها و مؤسسات

ه - مصرف بهینه مواد اولیه، مواد مصرفی و تجهیزات

و - کاهش تولید پسماند از طریق بهره گیری از فناوری های مناسب و افزایش بهره وری

ز - بهبود نظام تعمیر و نگهداری وسایل و تجهیزات به جای تعویض

ح - بازیافت ضایعات، تصفیه و باز چرخانی آب با سیستم های مناسب

ط - استفاده از فناوری های پاک و سازگار با محیط زیست

ی - کاربرد مواد مصرفی سازگار با محیط زیست

ک - مدیریت پسماندهای جامد با تأکید بر تفکیک از مبدا

ماده ۳- سازمان موظف است به منظور انتقال سریع تجربه های موفق داخلی و خارجی، در اختیار گذاردن روش ها و فناوری های مناسب، ابلاغ دستورالعمل ها و برنامه های اجرایی مرتبط با مدیریت سبز، نسبت به بهنگام سازی مستمر «درگاه دولت سبز» اقدام نماید.

ماده ۴- سازمان موظف است تا پایان سال دوم برنامه پنجم توسعه، شاخص های مدیریت سبز را تدوین و ابلاغ نماید



ماده ۵- معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهور موظف است شاخص های مدیریت سبز دستگاه های اجرایی را به عنوان بخشی از شاخص های ارزیابی عملکرد دستگاه های یاد شده (موضوع مواد (۸۱) و (۸۲) قانون مدیریت خدمات کشوری) لحاظ نماید. دستگاه های اجرایی موظفند شاخص های اعلام شده را محاسبه و در چارچوب شاخص های ارزیابی عملکرد دستگاه های متبوع خود لحاظ نمایند.

ماده ۶- دستگاه های اجرایی موظفند گزارش سالانه مدیریت سبز شامل اقدامات انجام شده و تحقق شاخص های مرتبط را به سازمان ارسال نمایند تا پس از ارزشیابی و جمع بندی، گزارش مربوط به هیئت وزیران ارائه شود.

معاون اول رئیس جمهور- محمد رضا رحیمی





پیوست ۲: دستورالعمل و برنامه اجرایی نظام مدیریت سبز

بسمه تعالی

دستورالعمل ها و رویه ها

سازمان حفاظت محیط زیست

۹۳

عنوان: دستورالعمل و برنامه اجرایی نظام مدیریت سبز			
حوزه مسئول: معاونت محیط زیست انسانی		حوزه کاربرد: کل کشور	
شماره:		تاریخ تصویب:	تاریخ آخرین تجدید نظر:

ماده ۱:

مقدمه:

از آنجاییکه استقرار نظام مدیریت سبز در سازمانها و ارگانهای مختلف جزء اولویت دولت می باشد و چراغ راه و هدایتگر کلیه فعالیتهای مدیریتی در سازمان ها و موسسات و نهادهای عمومی غیر دولتی است لذا با توجه به اهمیت این برنامه سازمان حفاظت محیط زیست بعنوان دبیر خانه مدیریت سبز وظیفه آموزش، فرهنگ سازی و سیاستگذاری آن را بر عهده داشته و عملکرد دستگاههای اجرایی را در خصوص مدیریت سبز جمع آوری و پس از ارزشیابی به هیأت دولت ارسال می نماید.

ماده ۲:

اهداف

- صرفه جویی در اعتبارات هزینه ای و سرمایه ای دولت و شرکت های دولتی
- اعمال سیاست های مصرف بهینه منابع
- حفاظت از منابع پایه و محیط زیست
- اصلاح و بهبود فرایندها و ساختارها برای حفاظت محیط زیست (مانند اصلاح ساختار مصرف)
- استقرار نظام مدیریت و بهره برداری سبز و در نهایت پیاده سازی و اجرای دولت سبز
- اصلاح الگوی فرهنگ با فرهنگ سازی پایدار و اشاعه فرهنگ بهینه مصرف در وزارتخانه ها و دستگاههای

اجرائی

- اصلاح الگوی مصرف انرژی در ساختمان با نظارت صحیح بر طراحی، ساخت و مهندسی ساختمان
- ارتقاء بهره وری دستگاهها و شرکت های دولتی و استفاده بهتر از امکانات موجود
- رعایت الگوی مصرف و بهینه سازی مصرف سوخت، آب، برق، انرژی، کاغذ، مواد اولیه و تجهیزات در

دستگاههای دولتی

- تشویق دستگاههای دولتی جهت کاهش مصرف مواد و منابع پایه
- پاسخگویی مناسب و سریع به ارباب رجوع
- آموزش با فرهنگ سازی و جلب مشارکت عمومی



4

- افزایش منابع درآمدی دولت و شرکت‌های دولتی
- اجرای سیستم‌ها و ابزارهای مدیریت نوین و محیط زیست (سیستم مدیریت کیفیت، سیستم مدیریت زیست محیطی، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، سیستم مدیریت انرژی، مدیریت بهره‌وری، استاندارد ملی و ...)
- تشکیل بانک اطلاعات زیست محیطی و مدیریت سبز برای اطلاع رسانی و تبادل اطلاعات و استفاده از تجارب و نوآوری
- گنجاندن سیستم مدیریت انرژی در سیستم مدیریت موجود سازمان
- توجه به مدیریت زمان
- ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی و موسسات و نهادهای غیر عمومی غیر دولتی از طریق خوداظهاری

ماده ۳:

تعریف:

مدیریت سبز:

مجموعه‌ای از مطالعات و اقدامات جامع، هدفمند و مستمری است که در سطوح مختلف دستگاه‌های دولتی صورت می‌گیرد تا وضعیت موجود سازمان را در جهت نیل به وضعیت دولت سبز ارتقاء و تداوم بخشد. درارکان و عناصر این برنامه، نگاه هوشمندانه به کار و فعالیت نهادینه شده است و در پرتو آن مصارف انرژی، آب و کاغذ و مواد مصرفی برای تولید کالاها و خدمات مورد نیاز جامعه بهینه شده و حفاظت از محیط زیست در جهت تحقق اهداف توسعه پایدار جامعه مورد تأکید و عمل قرار می‌گیرد.

ماده ۴:

ساختار نظام مدیریت سبز در سازمان

دستگاه‌های اجرایی به منظور مطالعه، بهینه‌سازی و شناسایی نقاط بحرانی و هزینه بر دستگاه و اجرای مصوبات قانونی، آئین نامه‌های مربوطه و مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، همچنین مصوبات و بخشنامه‌های ستاد راهبردی صرفه جویی و ارائه راهکارهای عملی جهت دستیابی به اهداف، بررسی و اندازه‌گیری و ارائه گزارش عملکرد و پیشنهادات اجرایی اثربخش موظف به تشکیل کارگروه تخصصی مدیریت سبز متشکل از بالاترین مقام دستگاه، معاونین، ذیحساب و کارشناسان ذیربط بخش‌های مختلف سازمان خواهند بود.

ماده ۵:

گزارش اقدامات انجام شده در زمینه استقرار برنامه مدیریت سبز «به شرح جداول ۱ الی ۱۲»



گزارش اقدامات انجام شده در زمینه استقرار برنامه مدیریت سبز

مبلغ به هزار ریال

(جدول شماره ۱)

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	بهینه سازی مصرف انواع حامل های انرژی - مدیریت مصرف انرژی (در سوخت بنزین، نفت، گازوئیل و گاز طبیعی) - بازرگری و مهندسی مجدد در جانمایی و استفاده از ساختمانها، اطاقها، پارکینگ ها و سایر امکانات فیزیکی سازمانها و شرکت ها - استفاده از وسایل و تجهیزات کم مصرف - استفاده از فن آوریهای نوین در بکارگیری انرژیهای نو (تجدید شونده) - بهبود و اصلاح ناوگان حمل و نقل با هدف کاهش مصرف سوخت و استفاده از گاز طبیعی - استفاده از الگوهای مناسب در ساخت بناهای ساختمان های دولتی و شرکت ها - زیبا سازی نما، و محوطه و فضای آزاد ادارات و شرکت ها - ایجاد، توسعه و نگه داری فضای سبز در محیط های کار و تولید - بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان - نصب سیستم های دو جداره و سیستم اتوماتیک درها - عایق کاری حرارتی سقف، کف و دیوارها - انجام ممیزی انرژی (تاسیسات، خودروها و ...)								





(جدول شماره ۲)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	بهینه سازی مصرف آب - استفاده از فن آوریهای مناسب و اصلاحات لازم (با ارتقاء آگاهی کارکنان) به منظور کاهش مصرف آب در بخش های مختلف - اجرای سیستم های آبیاری قطره ای و بارانی در محیط اطراف. - ذخیره سازی و استفاده از آب باران جهت آبیاری و خنک کردن ساختمان ها - نصب و بهره گیری از تجهیزات مجهز به فن آوری هوشمند مانند شیرهای دستشویی الکترونیکی و پدالی - کنترل مستمر تجهیزات و تاسیسات - جداسازی سیستم آبیاری از شبکه آب شهری (استفاده از آب غیر شرب برای فضای سبز) - بازدید و سرویس دوره ای شیرآلات و اتصالات								



مبلغ به هزار ریال

(جدول شماره ۳)

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	کاهش مصرف برق با توجه به نوع فعالیت دستگاهها و موسسات - استفاده از لامپ های کم مصرف LED بجای لامپ های رشته ای و مهتابی - نصب خازن بر روی برق ورودی ساختمانها - استفاده از تایمر و سنسور در کنترل اتوماتیک روشنایی و دستگاههای برودتی و گرمایشی - بهره برداری از حداکثر میزان روشنایی طبیعی روز در محیط اداری - استفاده از روشنایی موضعی در اتاق کار - نصب و بهره گیری از تجهیزات مجهز به فن آوری هوشمند - کنترل مستمر تجهیزات و تاسیسات								



(جدول شماره ۴)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	کاهش مصرف کاغذ با توجه به نوع فعالیت دستگاهها و موسسات - توانمند سازی مجازی و استقرار نظام اتوماسیون اداری - استفاده از ارتباطات و فن آوریهای اطلاعاتی - اجرای سیستم مکانیزه پاسخگویی به ارباب رجوع - بکارگیری تمهیدات مناسب (استفاده از دو روی کاغذ، آموزش کارکنان برای مصرف بهینه کاغذ و ...)								

(جدول شماره ۵)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	مصرف بهینه مواد اولیه، مواد مصرفی و تجهیزات - صرفه جویی و مدیریت هزینه ها - استفاده از سیستم های تبدیل انرژی با بازدهی بالا از قبیل مبدل های حرارتی، سیستم های روشنایی و ... - جایگزینی تجهیزات مصرف کننده با کیفیت و راندمان بالا								



مبلغ به هزار ریال

(جدول شماره ۶)

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	کاهش تولید پسماند از طریق بهره گیری از فناوری های مناسب و افزایش بهره وری - کاربرد مواد مصرفی سازگار با محیط زیست - استفاده از کاغذهای بازیافتی - استفاده از لامپهای کم مصرف. - استفاده از مواد قابل بازیافت به جای پلاستیک - استقرار سیستم تفکیک از مبدا با انتقال به مراکز بازیافت - مدیریت اجرائی پسماندهای برقی و الکترونیک - مدیریت اجرائی پسماندها در واحدهای خدماتی وابسته نظیر مراکز تعمیرگاهی و کارگاهی - ارائه آموزش متناسب در امور پسماند - انتخاب محصولات و کالاها و تجهیزاتی که منجر به تولید پسماند کمتری می گردد.								



(جدول شماره ۷)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	بهبود نظام تعمیر و نگهداری وسایل و تجهیزات - فروش اتومبیل ها و لوازم اسقاطی - استقرار کارگاه تعمیرات و وسایل چوبی و فلزی، برقی با استفاده از افراد ملهر								

(جدول شماره ۸)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	تصفیه و بازچرخانی آب با سیستم های مناسب - کاربرد سیستم های مناسب در فضای سبز جهت کاهش روان آب - انتخاب گونه های مناسب جهت تنظیم زمان آبیاری فضای سبز - کاربرد راههای مناسب برای ذخیره سازی آب باران برای آبیاری فضای سبز - ذخیره آب در حوضچه ها								



مبلغ به هزار ریال

(جدول شماره ۹)

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	استفاده از فن آوری های پاک و سازگار با محیط زیست - استفاده از نانو تکنولوژی - استفاده از انرژی خورشیدی، بادی، آبی و زمین گرمایی								

مبلغ به هزار ریال

(جدول شماره ۱۰)

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	استقرار نظام مدیریت سبز - شناسایی و اصلاح فرآیندها - تدوین و اجرای برنامه های اصلاحی - آموزش، جلب مشارکت کارکنان، ممیزی و گزارش دهی - خوداظهاری در پایش								



(جدول شماره ۱۱)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	آموزش و تنویر افکار عمومی - برگزاری سمینارها و دوره های آموزشی عمومی و تخصصی در راستای ترویج فرهنگ صرفه جویی - ارائه توضیحات کاربردی توسط مسئولین و متخصصین - ارائه تجهیزات موجود جهت مدعوین - تشویق مدیران فعال - چاپ کتابهای آموزشی - اطلاع رسانی و ارتقاء آموزش کارکنان در زمینه برنامه مدیریت سبز - چاپ بروشور و خبرنامه - جمع آوری بانک اطلاعاتی در زمینه واحدهای آموزشی نظام مدیریت سبز جهت بهره گیری دستگاه های علاقمند								

(جدول شماره ۱۲)

مبلغ به هزار ریال

ردیف	موضوع	واحد	سال ۹۰			سال ۹۱			خلاصه اقدامات
			میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	میزان مصرف	مبلغ هزینه شده	مبلغ صرفه جویی شده	
	سایر اقدامات								



پیوست ۳: صورت هزینه کرد زیست محیطی

HSE- 115-F59-01	صورت هزینه کرد زیست محیطی سال سازمان / شرکت		
هزینه صرف شده (ریال)	محل صرف هزینه	موضوع صرف هزینه	ردیف
	آموزشهای عمومی	آموزش	۱
	آموزشهای تخصصی		۲
	آزمایشگاه معتمد		۳
	نظارت و بازرسی رعایت ملاحظات زیست محیطی در طرحهای جدید/احداث	خوداظهاری در پایش	۴
	پایش آلاینده های هوا		۵
	پایش فاضلابها، آبهای سطحی و زیرزمینی		۶
	پایش خاک		۷
	خرید و نصب سیستم های پایش online آلاینده های هوا		۸
	خرید و نصب سیستم های پایش online پساب		۹
	تعمیر، اصلاح و بهبود خودروهای موجود	کنترل آلودگی هوا	۱۰
	جایگزینی خودروهای فرسوده		۱۱
	آزادسازی سواحل	رعایت حریم دریاها و سواحل	۱۲
	مدیریت و پایش دریاها و سواحل		۱۳
	چاپ پوستر و تبلیغات زیست محیطی	آگاهیهای عمومی	۱۴
	بزرگداشت روزهای خاص		۱۵
	حضور در نمایشگاهها و سمینارها		۱۶
	استقرار و ممیزی ایزو ۱۴۰۰۱	نظام اطلاعات زیست محیطی	۱۷
	استقرار و ممیزی HSE-MS		۱۸
	تشکیل بانکهای اطلاعاتی و استفاده از نرم افزارهای خاص GIS و ...		۱۹
	اجرای برنامه دولت سبز	دولت سبز	۲۰
	سایر هزینه ها مطابق فرم HSE-115-F46-01		۲۱
	استهلاک سرمایه گذاری تاسیسات تصفیه فاضلاب	کاهش عوامل آلوده کننده	۲۲
	هزینه بهره برداری از تاسیسات تصفیه فاضلاب		۲۳
	استهلاک سرمایه گذاری ساخت لندفیل		۲۴
	هزینه بهره برداری از لندفیل		۲۵
	استهلاک سرمایه گذاری زباله سوز		۲۶



HSE- 115-F59-01 صورت هزینه کرد زیست محیطی سال سازمان / شرکت			
ردیف	موضوع صرف هزینه	محل صرف هزینه	هزینه صرف شده (ریال)
۲۷	کاهش عوامل آلوده کننده	استهلاک سرمایه گذاری مدیریت پسماندها (تفکیک، جمع آوری و ...)	
۲۸		هزینه سالانه مدیریت پسماندها	
۲۹		استهلاک سرمایه گذاری دستگاههای کنترل آلودگی هوا	
۳۰		هزینه بهره برداری از دستگاههای کنترل آلودگی هوا	
۳۱		استهلاک سرمایه گذاری تأسیسات جمع آوری و انتقال فاضلاب	
۳۲		هزینه بهره برداری از تأسیسات جمع آوری و انتقال فاضلاب	
۳۳		استهلاک سرمایه گذاری در سایر پروژه ها	
۳۴		هزینه بهره برداری سایر پروژه ها	
۳۵		جرائم زیست محیطی	



[illegible]



الزامات عمومی مدیریت General Managing Requirements



راهنمای مدیریت زیست محیطی مواد شیمیایی **HSE - 411 - 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 مواد شیمیایی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-411-01)

۱- مقدمه

به دلیل ماهیت فرآیندی صنایع پتروشیمی و مصرف مواد شیمیایی متعدد به عنوان خوراک، مواد مصرفی و محصولات میانی، نهایی و جانبی، وجود یک روش کار هماهنگ برای مدیریت مواد شیمیایی گریزناپذیر است. همچنین وجود معاهدات متعدد بین المللی همچون کنوانسیون بازل در خصوص نقل و انتقال برون مرزی مواد زاید زیان بخش و دفع آنها، کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن، کنوانسیون آیین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک خاص در تجارت بین المللی (روتردام)، کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار (استکهلم) و قوانین داخلی مثل آیین نامه حمل و نقل مواد خطرناک، گردآوری الزامات مرتبط و اقدام بر اساس یک دستور کار واحد را ضروری ساخته است. لذا این راهنما به منظور یکپارچه نمودن الزامات قانونی و نیازمندی های HSE در این ارتباط تهیه شده و در اختیار صنایع پتروشیمی قرار داده شده است.





۲- الزامات قانونی

- ۱-۲- کنفرانس سازمان ملل متحد درباره محیط زیست و توسعه (همایش زمین، ریودوژانیرو-۱۹۹۲)
- ۲-۲- کنوانسیون بازل در خصوص نقل و انتقال برون مرزی مواد زائد زیان بخش و دفع آنها،
- ۳-۲- کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن،
- ۴-۲- پروتکل مونترآل در مورد مواد کاهنده لایه ازن
- ۵-۲- کنوانسیون آیین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک خاص در تجارت بین المللی (روتردام)،
- ۶-۲- کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار (استکهلم)
- ۷-۲- اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- ۸-۲- قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، مصوب ۱۳۵۳/۳/۲۸ و اصلاحیه ۱۳۷۱/۸/۲۴
- ۹-۲- آیین نامه حمل و نقل مواد خطرناک، مصوبه ۱۳۸۰/۱۲/۲۲ هیات وزیران
- ۱۰-۲- آیین نامه اجرایی کنترل و نظارت بهداشتی بر سموم و مواد شیمیایی، مصوبه ۱۳۷۸/۰۶/۱۴ هیات وزیران
- ۱۱-۲- آیین نامه رفع آلودگی زیست محیطی فعالیت های نفتی، مصوب هیات وزیران در جلسه مورخه ۱۳۸۸/۶/۴

۳- تعاریف

- ۱-۳- کنفرانس سازمان ملل متحد درباره محیط زیست و توسعه (همایش زمین، ریودوژانیرو-۱۹۹۲)
- اصل ۱۹ کنفرانس محیط زیست و توسعه، دستور شش ماده ای می باشد که توسعه و تسریع ارزیابی خطرات مواد شیمیایی شامل موارد زیر را در بر می گیرد:
- طبقه بندی و الصاق برچسب
- تبادل اطلاعات درباره سموم و خطرات آنها
- برنامه ریزی برای کاهش خطرات
- تقویت قابلیت ساختاری و توان ملی برای مدیریت مواد شیمیایی
- ممانعت از نقل و انتقال غیرقانونی تولیدات خطرناک در سطح بین الملل
- برای کسب اطلاعات بیشتر به جلد دوم الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان معاهدات بین المللی مراجعه کنید.
- ۲-۳- کنوانسیون بازل درباره کنترل انتقالات برون مرزی مواد زائد زیان بخش و دفع آنها (بازل - ۱۹۸۰)
- پیمانی برای حفاظت انسان و محیط زیست از خطرات ایجاد شده توسط پسماندهای خطرناک و جابجایی این مواد است زیرا هنگامی که این مواد با بی احتیاطی در مکان هایی انباشت و یا به طریق غیراصولی جابجا شود، می تواند خطرات عمده جبران ناپذیری را برای سلامت انسان و محیط ایجاد نماید (مرگ انسان و جانوران، آلودگی خاک و آب)
- برای کسب اطلاعات بیشتر به جلد دوم الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان معاهدات بین المللی مراجعه کنید.



۳-۳- کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن (وین - ۱۹۸۷، ۱۳۶۶ ه.ش)

با توجه به ضرورت پیش بینی چاره و راهکارهایی برای پیشگیری از تخریب لایه ازن، مفاد کنوانسیون وین تهیه و تنظیم شد. برای کسب اطلاعات بیشتر به جلد دوم الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان معاهدات بین المللی مراجعه کنید.

۳-۴- پروتکل مونترال در مورد مواد کاهنده لایه ازن (مونترال - ۱۹۸۷، ۱۳۶۶ ه.ش)

هدف پروتکل حفاظت از لایه ازن از طریق پیش بینی و برقراری ضوابط و معیارهایی در جهت کنترل انتشار مواد کاهنده لایه ازن در جهان می باشد. طبق پروتکل مونترال، کشورهای توسعه یافته تعهد کرده اند که به تولید و مصرف مواد مخرب لایه ازن (CFCها، هالون ها و تتراکلرید کربن) تا سال ۲۰۰۰ خاتمه دهند و کشورهای در حال توسعه را از نظر مالی و تکنیکی حمایت کنند. همچنین طبق این پروتکل مقرر شده است، کشورهای در حال توسعه نیز با ۱۰ سال تاخیر یعنی در سال ۲۰۱۰ به مصرف مواد مذکور خاتمه دهند.

برای کسب اطلاعات بیشتر به جلد دوم الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان معاهدات بین المللی مراجعه کنید.

۳-۵- کنوانسیون آیین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک خاص در تجارت بین المللی (روتردام ۲۰۰۳، ۱۳۸۲ ه.ش)

این کنوانسیون پروسه ای به منظور اطلاع رسانی زود هنگام و سریع خطرات بالقوه مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک بین کشورهای عضو می باشد. این کنوانسیون، آن دسته از آفت کش ها و مواد شیمیایی را پوشش می دهد که به دلایل انسانی و زیست محیطی ممنوع و یا بسیار محدود شده است. همچنین موادی که به طریق ایمن نمی توانند مصرف شوند، تحت پوشش این کنوانسیون قرار دارند.

برای کسب اطلاعات بیشتر به جلد دوم الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان معاهدات بین المللی مراجعه کنید.

۳-۶- ماده شیمیایی عبارت از ماده ای است که خواه به خودی خود یا به صورت مخلوط یا آماده سازی و خواه از طریق تولید یا از طریق طبیعت به دست آمده باشد، اما شامل هیچ نوع موجود زنده نمی شود.

۳-۷- ماده شیمیایی (بر اساس تعاریف ذکر شده در کنوانسیون روتردام) شامل طبقه بندی زیر می باشد:

- **ماده شیمیایی منع شده:** به معنی ماده شیمیایی است که تمامی کاربردهای آن به منظور حفظ سلامت انسان یا محیط زیست توسط آخرین اقدام قانونی در یک یا چند طبقه بندی ممنوع شده است. این اصطلاح شامل ماده شیمیایی می شود که جهت اولین استفاده مورد تأیید قرار نگرفته یا توسط صنایع از بازار داخلی جمع آوری یا از بررسی های بعدی در روند تأیید داخلی خودداری شده است و همچنین شامل مواردی است که در آنها شواهد کافی وجود دارد مبنی بر این که اقدام فوق به منظور حفظ سلامت انسان یا محیط زیست اتخاذ شده است.

- **ماده شیمیایی به شدت محدود شده:** به معنی یک ماده شیمیایی است که عملاً به جز برخی کاربردهای خاص مجاز، تمامی موارد مصرف آن در یک یا چند طبقه بندی به منظور حفظ سلامت انسان یا محیط زیست توسط آخرین اقدام قانونی ممنوع شده است و شامل ماده شیمیایی



می شود که عملاً تمامی موارد مصرف آن مورد تأیید قرار نگرفته یا توسط صنایع از بازار داخلی جمع آوری و یا از بررسی های بعدی در روند تصمیم داخلی خودداری شده است و همچنین شامل مواردی است که در آنها شواهد کافی وجود دارد مبنی بر اینکه اقدام فوق به منظور حفظ سلامت انسان یا محیط زیست اتخاذ شده است.

– **ترکیب سموم دفع آفات به شدت خطرناک:** به معنی ماده شیمیایی عرضه شده جهت دفع آفاتی است که عوارض زیست محیطی یا بهداشتی شدیدی ایجاد می کند که این عوارض در کوتاه مدت پس از بروز یک یا چند نشانه در هنگام مصرف قابل مشاهده است.

۳-۸- **مواد خطرناک:** موادی که نسبت به بهداشت یا سلامتی انسان، حیوان و محیط زیست ذاتاً خطرناک بوده و با استناد به تعریف عنوان شده در آیین نامه اجرایی حمل و نقل مواد خطرناک (مصوب ۸۰/۱۲/۲۲ هیات وزیران) مشمول یکی از طبقه بندی های نه گانه زیر می باشد:

– طبقه یک: این طبقه به سه دسته تقسیم بندی می شود:

- مواد و محصولات منفجره
- محصولات و کالاهایی که با مواد منفجره انباشته گردیده اند.
- محصولات و کالاهایی که ایجاد آتش سوزی و احتراق می نمایند.
- طبقه دو: این طبقه مشتمل است بر گازهای تحت فشار مایع نشده و گازهای نامحلول تحت فشار.
- طبقه سه: این طبقه مشتمل است بر مایعات قابل اشتغال
- طبقه چهار: این طبقه به سه دسته تقسیم بندی می شود:
- جامدات قابل اشتعال
- موادی که دارای قابلیت آتش سوزی و آتش افروزی خود به خود می باشند.
- موادی که بر اثر تماس با آب یا مجاور با رطوبت، گازهای قابل اشتعال تولید می کنند.
- طبقه پنج: این طبقه به دو دسته تقسیم بندی می شود:
- موادی که باعث ایجاد زنگ زدگی می شوند.
- پراکسیدهای آلی
- طبقه شش: محصولات سمی
- طبقه هفت: مواد رادیواکتیو
- طبقه هشت: مواد خورنده و اسیدها
- طبقه نه: مواد و محصولات خطرناک متفرقه

۴- محدوده تحت تاثیر راهنما

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

۵- قواعد کلی

- ۵-۱- هر شرکت باید از آخرین قوانین، مقررات و راهنماهای مربوطه آگاهی داشته باشد.
- ۵-۲- به منظور مدیریت زیست محیطی مواد شیمیایی، هر سازمان باید مواد شیمیایی موجود خود را طبقه بندی و کدگذاری کند که شامل بندهای زیر می باشد:

– نام عمومی

– نام شیمیایی مطابق فهرست اسامی شناخته شده بین المللی در صورتی که چنین فهرستی وجود داشته باشد (برای مثال اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی (IUPAC))



- اسامی تجاری و اسامی فرآورده ها
- شماره های کد: شماره CAS، کدهای نظام هماهنگ شده گمرکی و سایر شماره ها
- اطلاعات مربوط به طبقه بندی مبتنی بر خطر در صورتی که ماده شیمیایی موکول به الزامات طبقه بندی باشد
- کاربرد یا کاربردهای ماده شیمیایی
- خواص فیزیکی، شیمیایی، سم شناسی و سم شناسی بومی
- ۳-۵- اگر تغییراتی در فرآیند، مقادیر ذخیره و یا حمل شده مواد شیمیایی، یا هر اثر دیگر که ممکن است قابل انتظار باشد صورت گیرد، باید حداکثر تا ۱ ماه بعد از تغییر، تغییرات به دقت در بانک اطلاعاتی موضوع ۱-۵ درج شود.
- ۴-۵- اطلاعات مربوط به ایمنی مواد (MSDS) در فرآیند، طبق دستورالعمل شماره HSE-319 با عنوان طراحی و استفاده از برگه ایمنی مواد شیمیایی جمع آوری شود.
- ۵-۵- شرایط نگهداری و نحوه نگهداری مواد شیمیایی باید تعریف و مشخص شود. برخی از ویژگی های انبار مواد شیمیایی عبارت است از:
 - انبارهای بزرگ می بایست دور از مناطق مسکونی، مدارس، فروشگاه ها، بیمارستان ها، بازار میوه جات، منابع آب آشامیدنی و ذخایر آب احداث شود. ضمناً احداث این انبارها در مناطقی که سطح آب های زیرزمینی بالا است، ممنوع می باشد.
 - کف انبار باید دارای شیب ملایم باشد تا در صورت شستشو، پساب در نقاط مختلف آن تجمع نیابد
 - درون انبارها باید به نسبت حجم آن، دستگاه تهویه و هواکش مناسب داشته باشد.
- ۶-۵- حمل و نقل مواد شیمیایی باید کاملاً مطابق با آیین نامه اجرایی حمل و نقل مواد خطرناک (مصوب ۸۰/۱۲/۲۲ هیات وزیران) و اصلاحیه های آن انجام شود. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به جلد اول الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان قوانین و مقررات ملی مراجعه نمایید.
- ۷-۵- براساس کنوانسیون بازل، انتقالات برون مرزی مواد زائد زیان بخش و دفع آنها باید تحت کنترل قرار گیرد. لذا رعایت الزامات و آیین نامه های اجرایی این کنوانسیون برای صنایع پتروشیمی الزامی است. لیست و طبقه بندی مواد زائد تحت شمول این کنوانسیون، در پیوست یک ارائه شده است. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به جلد دوم الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان «معاهدات بین المللی» مراجعه نمایید.
- ۸-۵- براساس کنوانسیون وین، مواد شیمیایی تاثیر گذار در کیفیت لایه ازن باید تحت کنترل قرار گیرد. لذا رعایت الزامات و آیین نامه های اجرایی این کنوانسیون و پروتکل مونترال و اصلاحیه های بعدی آن الزامی است. لیست کلی این گونه مواد در پیوست دو ارائه شده است. برای کسب اطلاعات بیشتر به جلد دوم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان «معاهدات بین المللی» و راهنمای HSE-472 از جلد هشتم با عنوان «الزامات مدیریت کیفیت هوا» مراجعه نمایید
- ۹-۵- براساس کنوانسیون آیین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک خاص در تجارت بین المللی (روتردام)، تجارت مواد شیمیایی بنا به دلایل زیست محیطی استفاده از آنها محدود و یا ممنوع شده و صادرات آنها نباید برخلاف رضایت و اعلام قبلی مقام مرجع ملی کشور وارد کننده انجام گیرد.
- لذا رعایت الزامات این کنوانسیون برای کلیه صنایع پتروشیمی الزامی است. لیست مواد تحت شمول این کنوانسیون در پیوست سه ارائه شده است.



برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به جلد دوم مجموعه الزامات صنایع پتروشیمی با عنوان «معاهدات بین المللی» مراجعه کنید.

۵-۱۰- براساس کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار (استکهلم)، یک تعداد از مواد باید از فرآیندها و فعالیت ها حذف شود. لیست این مواد در پیوست چهار ارائه شده است.
برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به جلد دوم مجموعه الزامات زیست محیطی صنایع پتروشیمی با عنوان «معاهدات بین المللی» مراجعه فرمایید.

۵-۱۱- در صورت نیاز به دفع مواد شیمیایی، دفع اصولی باید با هماهنگی واحد HSE صورت گیرد.
۵-۱۲- برای دفع اصولی بر اساس ماده شیمیایی مورد نظر و در نظر گرفتن خواص شیمیایی و فیزیکی آن یکی از روش های زیر انتخاب می شود:

• باز یافت مواد شیمیایی (Chemicals Recovery)

• تصفیه فیزیکی، شیمیایی و یا بیولوژیکی

• سوزاندن اصولی (Incineration)

• دفن در زمین (Landfill)

• تصفیه در زمین (Land Treatment)

• تزریق در چاه های عمیق (Deep-well Injection)

۵-۱۳- به منظور استفاده از روش سوزاندن مواد شیمیایی در زباله سوز، رعایت معیارهای زیر الزامی است:

- مواد شیمیایی در محیط زیست (از نظر بیولوژیکی) مقاوم و پایدار باشد.

- مواد شیمیایی فرار بوده و در محیط پراکنده شود.

- نتوان آنها را به طرز ایمن و بی خطر دفع نمود.

- دارای نقطه اشتعال زیر 40°C باشد.

- مواد شیمیایی حاوی پیوندهای آلی هالوژن دار و یا سرب، جیوه، کادمیوم، روی، نیتروژن، فسفر یا گوگرد باشد

۵-۱۴- در صورت انتشار مواد شیمیایی به محیط و ایجاد آلودگی زیست محیطی باید فوراً اقدامات ضروری برای جلوگیری، برطرف نمودن و کاهش آلودگی مطابق راهنماهای مدیریت زیست محیطی شرایط اضطراری (HSE-406) و مدیریت ریزش های تصادفی به محیط زیست (HSE-408) صورت گیرد و بر اساس راهنمای تعریف، ثبت و گزارش دهی حوادث زیست محیطی (HSE-407) گزارش شود.

۶- ضمانت اجرایی

۶-۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با الزامات راهنمای مدیریت مواد شیمیایی، تحت کنترل امور HSE شرکت ها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تایید امور HSE صورت پذیرد.

۶-۲- همانند سایر بخش های HSE-MS روند اجرایی این راهنماها روند اجرایی این راهنما نیز توسط ممیزین NPC مورد ممیزی قرار گرفته و نتایج مربوطه به مدیریت عامل هر شرکت اعلام خواهد شد.

پیوست ها

پیوست ۱: مواد تحت کنوانسیون بازل درباره کنترل انتقالات برون مرزی مواد زاید زیان بخش و دفع آنها

پیوست ۲: مواد تحت کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن

پیوست ۳: مواد تحت کنوانسیون آیین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک خاص در تجارت بین المللی

پیوست ۴: مواد تحت کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار



پیوست ۱:

مواد تحت کنوانسیون بازل درباره کنترل انتقالات برون مرزی مواد زائد زیان بخش و دفع آنها (بازل - ۱۹۸۰)

الف) طبقه بندی مواد زائدی که باید تحت کنترل قرار گیرد:

۱. مواد زائد و ذرات آلوده شده بابتی فنیل‌های پلی کلرینه شده PCB و یا ترفنیل های پلی کلرینه PCT و یا بی فنیل های پلی برومینه شده PBB
۲. مواد زائد شیمیایی حاصل از فعالیتهای تحقیقاتی، عمرانی یا آموزشی که ماهیت شناخته شده ای ندارند و یا جدید بوده و اثراتشان بر روی انسان یا محیط ناشناخته است.
۳. ضایعاتی که ماهیت انفجاری دارند و تابع سایر قوانین نیستند.
۴. مواد زائد حاصل از تولید، فرمولاسیون و کاربرد مواد شیمیایی مورد استفاده در عکاسی.

ب) ضایعاتی که دارای مواد متشکله زیر باشد باید تحت کنترل قرار گیرد:

- | | |
|--|---|
| - ترکیبات آلی فلزی | - آرسنیک و ترکیبات آن |
| - تالیوم و ترکیبات آن | - پنبه نسوز (پودر یا الیاف) |
| - برلیوم و ترکیبات آن | - کادمیوم و ترکیبات آن |
| - سرب و ترکیبات آن | - ترکیبات آلی فسفره |
| - ترکیبات کرم شش ظرفیتی | - آنتی موان و ترکیبات آن |
| - سیانیدهای غیر آلی | - سیانیدهای آلی |
| - ترکیبات مس | - تلوریوم و ترکیبات آن |
| - اسیدها به فرم حلال یا جامد | - سلنیوم و ترکیبات آن |
| - ترکیبات روی | - جیوه و ترکیبات آن |
| - بازها به فرم حلال یا جامد | - اترها |
| - حلال های آلی هالوژن | - ترکیبات ارگانو هالوژن |
| - حلال های آلی غیر از حلال های هالوژن | - فنل ها و ترکیبات آن مانند کلرو فنل ها |
| - ترکیبات فلوراین غیر آلی به استثنای کلسیم فلوراید | |
| - هر گونه خانواده بنز و پی دایوکسین پلی کلره | |
| - هر گونه خانواده دبی و فوران پلی کلره | |





پیوست ۲:

مواد تحت کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن (وین - ۱۹۸۷، ۱۳۶۶ ه.ش)

تصور بر این است که اجسام شیمیایی طبیعی و انسان ساخته ذیل، که در ذکر آنها رعایت اولویت نشده است، تغییرات بالقوه ای در خواص شیمیایی و فیزیکی لایه ازن پدید می آورند.

الف- اجسام کربنی

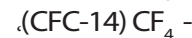
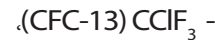
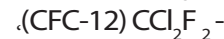
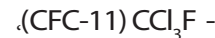
۱. مونوکسید کربن (CO): مونوکسید کربن، منشأهای مهم طبیعی و انسان ساز دارد و تصور می شود که نقش مستقیم عمده ای در فتوشیمی تروپوسفر و نقش غیر مستقیم در فتوشیمی استراتوسفر دارد.
۲. دی اکسید کربن (CO_2): گاز کربنیک به طور عمده منشأ طبیعی و انسان ساز دارد و با تأثیر گذاری بر ساختار دما به ازن استراتوسفر جو لطمه می زند.
۳. متان (CH_4): متان هم منشأ طبیعی دارد و هم منشأ انسانی و ازن تروپوسفر و استراتوسفر را تحت تأثیر قرار می دهد.
۴. انواع هیدروکربن غیر متانی: انواع هیدروکربن غیر متانی که شامل تعداد بسیاری از مواد شیمیایی می باشد هم منشأ طبیعی دارند و هم منشأ انسانی و نقش مستقیم در فتوشیمی تروپوسفر و نقش مستقیم در فتوشیمی استراتوسفر دارند.

ب- اجسام نیتروژنی

۱. منواکسید ازن (NO): اکسید ازن عمدتاً منشأ طبیعی دارد، ولی فعالیت های انسان نیز در این زمینه اهمیت روز افزونی پیدا می کند. منواکسید ازن منبع اصلی استراتوسفر است که نقش حیاتی در کنترل کردن غلظت ازن استراتوسفر ایفاء می نماید.
- ۲- اکسیدهای ازن (NOX): منابع زمینی (NOX) نقش مستقیم عمده ای فقط در فرآیندهای فتوشیمی تروپوسفر و نقش غیر مستقیم در فتوشیمی استراتوسفر دارند، در حالی که تزریق (NOX) در نزدیکی تروپوپوز (لایه بین تروپوسفر و استراتوسفر) ممکن است مستقیماً موجب تغییر در ازن تروپوسفر و استراتوسفر فوقانی شود.

ج- ترکیبات کلردار:

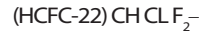
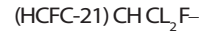
۱. آلکان های کاملاً هالوژنی شده، نظیر:



- آلکان های کاملاً هالوژنی شده ساخته انسان هستند و به عنوان منبعی عمل می کند که نقش حیاتی در فتوشیمی ازن، به ویژه در ارتفاع ۳۰ تا ۵۰ کیلومتری دارد.



۲. آلکان های نیمه هالوژنه مانند مواد زیر، منابع CH_3Cl طبیعی است، در حالی که سایر آلکان های نیمه هالوژنه مذکور در فوق در اصل ساخته دست انسان است. این گازها نیز به عنوان منبع ClOX استراتوسفر عمل می نمایند.



د- اجسام برومین

آلکان های کاملاً هالوژنی شده، مثلاً CFBr : این گازها انسان ساخت هستند و به عنوان منبع BrOX عمل می کنند که به طریق مشابه ClOX رفتار می نمایند.

ه- ترکیبات هیدروژنی

۱. هیدروژن (H_2): هیدروژن، با هر دو منشأ طبیعی و انسانی خود در فتوشیمی استراتوسفر نقش اندکی ایفا می کند.

۲. آب (H_2O): آب که منشأ طبیعی دارد، نقش حیاتی در فتوشیمی تروپوسفر و نیز استراتوسفر دارد. منابع محلی بخار آب در استراتوسفر شامل اکسیداسیون متان و تا حد کمتری، اکسیداسیون هیدروژن است.





پیوست ۳:

مواد تحت کنوانسیون آیین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کش های خطرناک خاص در تجارت بین المللی (روترو دام ۲۰۰۳، ۱۳۸۲ هـ ش)

در جدول ذیل لیست مواد شیمیایی که بنا به دلایل زیست محیطی استفاده از آنها محدود و یا ممنوع شده و صادرات آنها نباید بر خلاف رضایت و اعلام قبلی مقام مرجع ملی کشور وارد کننده انجام گیرد ذکر شده است:

طبقه بندی	شماره های CAS	ماده شیمیایی
سموم دفع آفات	۹۳-۷۶-۵	T5.4.2
سموم دفع آفات	۳۰۹-۰-۲	آلدرین (Aldrin)
سموم دفع آفات	۲۴۲۵-۰۶-۱	کاپتافول (Captafol)
سموم دفع آفات	۵۷-۷۴-۹	کلردین (Chlordane)
سموم دفع آفات	۶۱۶۴-۹۸-۳	کلردیمفرم (Chlordimeform)
سموم دفع آفات	۵۱۰-۱۵-۶	کلروبنزلیت (Chlorobenzilate)
سموم دفع آفات	۵۰-۲۹-۳	ددت (D.D.T)
سموم دفع آفات	۶۰-۵۷-۱	دیلدرین (Dieldrin)
سموم دفع آفات	۸۸-۸۵-۷	دینوسب و نمک های دینوسب (Dinoseb)
سموم دفع آفات	۱۰۶-۹۳-۴	۱،۲ دی برومواتان (ای دی بی) (Dibromoethane)
سموم دفع آفات	۶۴۰-۱۹-۷	فلورواستاماید (Fluoroacetamide)
سموم دفع آفات	۶۰۸-۷۳-۱	اچ سی اچ (ایزومرهای مخلوط (HCH)
سموم دفع آفات	۷۶-۴۴-۸	هپتاکلر (Heptachlor)
سموم دفع آفات	۱۱۸-۸۴-۱	هگزاکلروبنزن (Hexachlorobenzene)
سموم دفع آفات	۵۸-۸۹-۹	لیندان (Lindane)
سموم دفع آفات	۸۷-۸۶-۵	مواد متشکله جیوه شامل مواد متشکله جیوه غیر آلی، مواد متشکله جیوه الکیل و مواد متشکله جیوه آلکیلوکسیالکیل و آریل
سموم دفع آفات	۶۹۲۳-۲۲-۴	پنتاکلروفنل (Pentachlorophenol)
ترکیب سموم دفع آفات به شدت خطرناک	۱۰۲۶۵-۹۲-۶	مونوکروتوفوس (Monocrotophas) ترکیبات مایع محلول ماده ای که اجزای فعال آن بیش از ۶۰۰ گرم در لیتر باشد
ترکیب سموم دفع آفات به شدت خطرناک	۱۳۱۷۱-۲۱-۶ مخلوط ایزومرهای (ZE) ۲۳۷۸۳-۹۸ (ایزومر Z) ۲۹۷-۹۹ (ایزومر E)	متامیدوفوس (Methmidophos) ترکیبات مایع محلول ماده ای که اجزای فعال آن بیش از ۶۰۰ گرم در لیتر باشد



طبقه بندی	شماره های CAS	ماده شیمیایی
ترکیب سموم دفع آفات به شدت خطرناک	۰۰ - ۰ - ۲۹۸	فوسفامیدون (Phosphamidon) ترکیبات مایع محلول ماده ای که اجزای فعال آن بیش از ۱۰۰۰ گرم در لیتر باشد
ترکیب سموم دفع آفات به شدت خطرناک	۵۶ - ۳۸ - ۲	متیل - پاراتیون (Methly1- Parathion) (کنسانتره های امولسیون EC) با ۱۹/۵٪، ۴۰٪، ۵۰٪، ۶۰٪ و ترکیبات فعال و پودرهای حاوی ترکیبات فعال ۱/۵٪، ۲٪، ۳٪
ترکیب سموم دفع آفات به شدت خطرناک	۱۲۰۸ - ۲۸ - ۴	پاراتیون (Parathion) کلیه ترکیبات این ماده، مواد معلق در هوا، پودر غبار شدنی (DP)، کنسانتره قابل امولسیون شدن (EC)، دانه ها (GR) و پودرهای خیس کردنی (WP) به جز سوسپانسیون ها، (CG)
صنعتی	۱۲۰۸ - ۲۸ - ۴	کروسی دولایت (Grocedolite)
صنعتی	۱۳۳۶ - ۳۶ - ۳	بای فنیل های پلی کلرینه (PCB)
صنعتی	۶۱۷۸۸ - ۳۳ - ۸	ترفنیل های پلی کلرینه (PCT)
صنعتی	۱۲۶ - ۷۲ - ۷	فسفات سه تایی (دیبروموپروپیل)





پیوست ۴

مواد تحت کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار (استکهلم)
طبق این کنوانسیون مواد زیر باید از فرآیندها و فعالیت ها حذف شود:

ماده شیمیایی	فعالیت	معافیت ویژه
آلدرین CAS No:309- 002	تولید	ندارد
	مصرف	انگل (خارجی) کش بومی، حشره کش
کلردان CAS No:57- 74- 9	تولید	مجاز برای اعضای که در فهرست ثبت در خواست هستند
	مصرف	انگل (خارجی) کش بومی، حشره کش، موریانه کش، موریانه کش در ساختمان ها و سدها، موریانه کش در راه ها، افزودنی در چسب تخته چند لا
دیلترین CAS No:60- 57- 1	تولید	ندارد
	مصرف	در عملیات کشاورزی
اندترین CAS No:75- 20- 8	تولید	ندارد
	مصرف	ندارد
هپتاکلر CAS No:76- 44- 8	تولید	ندارد
	مصرف	موریانه کش ها، موریانه کش در ساختمان خانه ها، موریانه کش (زیرزمینی)، تصفیه چوب، در حال استفاده در جعبه های کابل زیرزمینی
هگزا کلرو بنزن CAS No:118- 74- 1	تولید	مجاز برای اعضای که در فهرست ثبت در خواست هستند.
	مصرف	ترکیب واسطه، حلال در آفت کش ها، ترکیب واسطه در سیستم بسته مکان محدود
مالبرکس CAS No:2385- 85- 5	تولید	مجاز برای اعضای که در فهرست ثبت در خواست هستند.
	مصرف	موریانه کش
توکسفن CAS No:8002- 35- 2	تولید	ندارد
	مصرف	ندارد
بی فنیل های چند کلره (PCBs)	تولید	ندارد
	مصرف	وسایل در حال استفاده بر طبق مقررات بخش دوم ضمیمه الف کنوانسیون

تولید و استفاده از مواد ذکر شده در جدول زیر ممنوع می باشد:

ماده شیمیایی	فعالیت	مقاصد قابل قبول یا معافیت ویژه
ددت (DDT) ۱، ۱، ۱ - تری کلرو - ۲، ۲، ۲ - بیس (۴ کلرو فنیل) اتان CAS No:50- 29- 3	تولید	مقاصد قابل قبول: کنترل بیماری های بومی بر طبق بخش ۲ ضمیمه ب کنوانسیون معافیت ویژه: ترکیب واسطه در تولید دیکوفول واسطه
	کاربرد	مقاصد قابل قبول: کنترل بیماری های بومی بر طبق بخش ۲ ضمیمه ب کنوانسیون معافیت ویژه: تولید دیکوفول واسطه





National Petrochemical Company
General Managing Requirements



WWW.NPCHSE.NET

National Petrochemical Co.
Health, Safety and Environment Section

Environment Department



خیابان ملاصدرا، خیابان شیخ بهایی، شمالی
تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۰۸۷۰ دفتر: ۰۲۱-۸۸۵۹۷۶
صندوق پستی: ۱۹۳۹۵-۶۸۹۶