



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 ۱-۱/۲۶۹۰-۱ 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- 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 انتهای 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 ...)

با رعایت 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



۱۹-۵- 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.

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

۲۱-۵- تخلیه آب 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.

۲۲-۵- 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.

۲۳-۵- 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.

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

۲۵-۵- در طی فرآیند تعمیرات اساسی، تخلیه هرگونه 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.

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

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

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

۲۹-۵- 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.

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





۵-۳۱- 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 ترفیق هوا یا بهره برداری ناصحیح از تجهیزات پایش نیز می شود.

۵-۳۲- 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.

۵-۳۳- 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.

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

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

۵-۳۶- 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.

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

۵-۳۸- 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.

۵-۳۹- 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)
- ۴۰-۵- همه ظروف پسماند باید به طور مناسب برچسب گذاری شود.
- ۴۱-۵- در صورت امکان، جارو کردن پسماندها بهتر از شستن آنها است.
- ۴۲-۵- 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.
- ۴۳-۵- هرگونه آزادسازی و انتشار آلاینده ها به محیط در طول دوران راه اندازی و تعمیرات اساسی باید فوراً به اداره HSE شرکت گزارش شود.
- ۴۴-۵- 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 نائید 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.

