



شرکت ملی صنایع پتروشیمی

مجموعه راهنماهای برقراری سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

عنوان :

راهنمای پایش فاضلاب در سیستم مدیریت

بهداشت، ایمنی و محیط زیست

| | | | | | |
|--------------------|------|--------|--------|---------|---------|
| شماره سند : | - | - | HSE | تاریخ : | ۸۵/۳/۳۱ |
| تعداد فرم / ضمیمه: | نسخه | صفحه : | ۱ از ۸ | | |

سند حاضر با هدف ارائه راهنمایی و حفظ یکپارچگی در تدوین مستندات سیستم HSE، توسط کمیته استقرار HSE-MS و زیر نظر امور بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی تهیه شده و کلیه حقوق آن محفوظ و متعلق به شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران می باشد.

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 شرکتهای پتروشیمی را در نحوه ایجاد فرایندهای موردنیاز کمک خواهد نمود. 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.

این سند در تدوین راهکارهای پایش آبهای سطحی خروجی و فاضلاب، روش اجرایی و دستورالعملهای کاری مربوطه کاربرد دارد و به سوالات اساسی در این ارتباط همچون برنامه ریزی، مسئولیتها، مکان و زمان، پارامترهای مورد نظر و چگونگی انجام پایشها پاسخ می دهد و استفاده از آن به منظور یک روش کار هماهنگ جهت پایش فاضلاب در صنایع پتروشیمی الزامی است.

الزامات قانونی :

با توجه به الزامات قانونی ذیل، ایجاد سیستم پایش فاضلاب در شرکتها ضروری است.

- ۱- براساس بند الف ماده ۶۱ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کلیه واحدهای تولیدی خدماتی و زیربنایی باید براساس دستورالعمل سازمان حفاظت محیط زیست نسبت به نمونه برداری و اندازه گیری آلودگیها و تخریبهای خود اقدام و نتیجه را به سازمان مذکور ارائه دهند (خوداظهاری در پایشهای زیست محیطی). واحدهایی که تکالیف این بند را مراعات نمایند، مشمول ماده (۳۰) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ خواهند بود.
- ۲- علاوه بر صراحت بند قانونی فوق الذکر، جهت شناسایی وضعیت واقعی انتشار، مقایسه با مقادیر طراحی و استاندارد و نیز بررسی نحوه عملکرد فرآیند و کنترل سیستم، پایش و اندازه گیری کمی و کیفی انتشار آلاینده ضروری است.
- ۳- این راهنما جهت پاسخگویی به سوالات اساسی در این ارتباط همچون، برنامه ریزی، مسئولیتها، مکان و زمان، پارامترهای مورد نظر و چگونگی انجام پایشها تهیه شده و استفاده از آن به منظور ایجاد یک روش کار هماهنگ جهت پایش آلاینده های آب و فاضلاب در صنایع پتروشیمی الزامی است.

قواعد کلی :

- ۱- پس از تهیه فلودیاگرام زیست محیطی و تعیین نقاط دارای پتانسیل آلودگی محیط زیست از طریق آب و فاضلاب (راهنمای شناسایی آلودگیهای زیست محیطی، سند شماره HSE-۴۰۲) لازم است فهرستی از مبادی تولید فاضلاب و تخلیه آبهای سطحی و نمایشی از موقعیت مکانی این نقاط بر روی پلان مجتمع تهیه شود.
- ۲- با توجه به نکات ذکر شده در بخش الزامات قانونی این راهنما نقاطی که باید مورد پایش قرار گیرد به دو بخش :
(۱) نقاط ملزم به پایش برای ارائه نتایج به سازمان حفاظت محیط زیست و (۲) نقاط نیازمند به پایش برای کنترل فرآیند سیستم (واحد تولید کننده فاضلاب و واحد تصفیه فاضلاب) قابل تفکیک خواهد بود.
- ۳- محلهای نمونه برداری، دوره نمونه برداری و پارامترهای مورد نظر برای نقاط ملزم به پایش برای ارائه نتایج به سازمان حفاظت محیط زیست بایستی از طرف امور HSE شرکت تعیین شود. بدیهی است امور HSE در تعیین اینگونه محلها که می تواند شامل محلهای تخلیه پسابهای تصفیه شده یا خروجی آبهای سطحی مجتمع به محیط

باشد، الزامات قانونی بین‌المللی، ملی، محلی و داخلی و همچنین سوابق مربوط به نقاط تعیین شده در نمونه برداری توسط آزمایشگاه معتمد در گذشته را مدنظر قرار خواهد داد.

۴- در خصوص انجام پایشهای دوره ای که توسط آزمایشگاه معتمد انجام می‌گیرد بایستی دستورالعمل خوداظهاری در پایش (موضوع بند الف ماده ۶۱ قانون برنامه چهارم) که توسط معاونت محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست تدوین شده اجرا شود. مسئولیت برنامه ریزی، انتخاب آزمایشگاه معتمد و کلیه هماهنگیها و پیگیریها در این خصوص بر عهده امور HSE شرکت خواهد بود.

۵- کلیه نمونه برداریهایی که توسط آزمایشگاه معتمد صورت می‌گیرد به صورت تصادفی (Random) بوده و هماهنگی قبلی با واحد مربوطه صورت نمی‌پذیرد. همچنین مکان مناسب نمونه برداری نیز به تشخیص آزمایشگاه معتمد تعیین می‌شود. به همین دلیل شرکت باید همواره مطمئن باشد که نشر آلاینده ها مطابق با استانداردهای موجود بوده و تحت کنترل است. لذا امور HSE نیز باید این نقاط را به صورت غیر روتین مورد پایش قرار دهد تا در زمان اندازه گیری آزمایشگاه معتمد، از رعایت استانداردها اطمینان حاصل شود.

۶- براساس دستورالعمل خوداظهاری در پایش سازمان حفاظت محیط زیست، شرکتهای پتروشیمی باید برحسب مورد پارامترهای تعیین شده در جدول ۱ را اندازه گیری نمایند، مگر اینکه سازمان حفاظت محیط زیست یا ادارات کل استانی پارامترهای مورد نظر خود را برای سنجش به آنها اعلام نماید و یا خود واحد، پارامتر آلاینده دیگری را شناسایی نماید.

جدول ۱- پارامترهای عمومی و شاخص صنایع پتروشیمی در بخش آب

| ردیف | نام صنعت یا فرآیند | pH | قلیائیت | SS | COD | BOD ₅ | NH ₄ | TDS | O&G | فل | S ₂ | PO ₄ | فلزات سنگین |
|------|---------------------------|----|---------|----|-----|------------------|-----------------|-----|-----|----|----------------|-----------------|-------------|
| ۱ | تولید کودهای شیمیایی | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| ۲ | پلیمرها و PVC | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ۳ | مواد حد واسط آلی | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ۴ | متانول | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ۵ | مواد اولیه سموم و علفکشها | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ۶ | فرمالدئید + ملامین | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ۷ | مواد شیمیایی اولیه | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| ۸ | تولید مواد معدنی | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| ۹ | اسید استیک | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| ۱۰ | اسیدهای معدنی | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | |

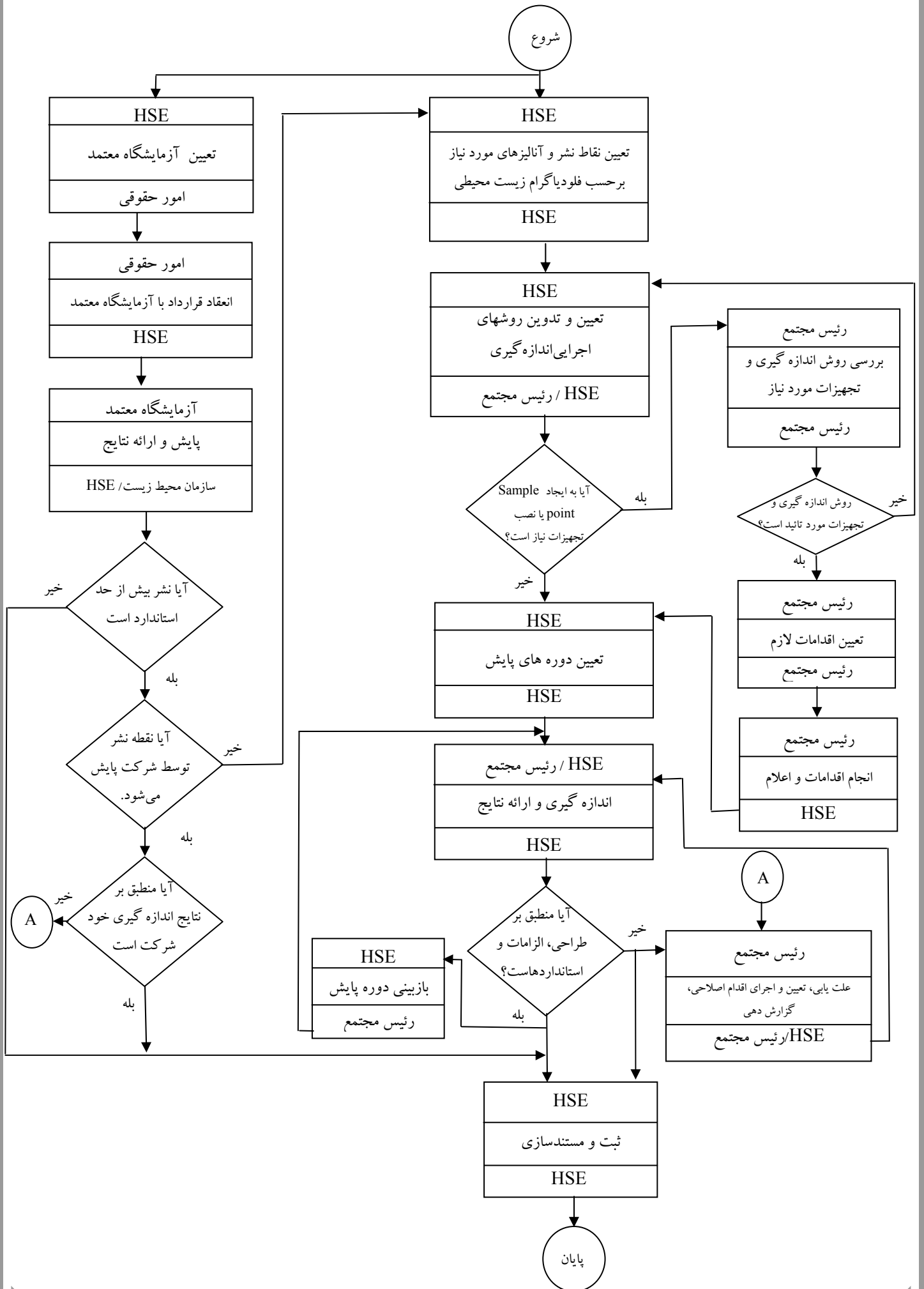
- ۶-۱- منظور از فلزات سنگین در این جدول Cr ، Cd ، Hg ، Fe ، Cu ، Pb و Ni می باشد.
- ۶-۲- دبی پساب نیز باید اندازه گیری و گزارش شود. همچنین مقدار پسابی که در آبیاری فضای سبز و یا فرآیند مورد استفاده مجدد قرار می گیرد نیز باید اندازه گیری و گزارش شود.
- ۷- محللهای نمونه برداری، دوره نمونه برداری و پارامترهای مورد نظر برای نقاط نیازمند به پایش برای کنترل فرآیند سیستم بایستی از طرف خدمات فنی تعیین شود. بدیهی است خدمات فنی جهت تعیین موارد فوق از سوابق عملکرد واحد تصفیه فاضلاب و پارامترهای موثر در عملکرد تصفیه خانه و مشاوره امور HSE مجتمع استفاده خواهد کرد.
- ۸- تدوین روشهای اجرایی نمونه برداری و آزمایشات و اجرای آن طبق فلوچارت موجود بر عهده واحدهای زیر نظر رئیس مجتمع خواهد بود. توضیح اینکه در فلوچارت مذکور منظور از رئیس مجتمع واحدهای تحت نظر رئیس مجتمع می باشد که به تشخیص ایشان تعیین می گردد.
- ۹- روشهای اجرایی فوق الذکر باید به تصویب امور HSE مجتمع رسیده و این امور مسئولیت نظارت و حسن انجام پایشها را بر عهده خواهد داشت.
- ۱۰- نسخه ای از نتایج آزمایشات برای استفاده در پروژه کاهش زائدات (Waste Minimization) و نظارت بر عملکرد تصفیه خانه و آگاهی از پارامترهای موثر بر آن، بایستی بصورت روزانه برای امور HSE شرکت ارسال شود.
- ۱۱- نمونه برداری و پایشها برای هر دو دسته نقاط باید طوری صورت گیرد که همواره از رعایت استانداردهای زیست محیطی اطمینان حاصل شود.
- ۱۱-۱- نقاطی که دارای نشر پیوسته با دبی جرمی زیاد یک آلاینده بوده و یا فرآیندهای تولید یا کنترل آنها، فرآیندهای قابل اطمینانی از لحاظ نرخ تولید ثابت آن آلاینده نیست و همواره احتمال تجاوز از حدود استاندارد برای آنها وجود دارد لازم است مجهز به سیستمهای نمونه بردار اتوماتیک باشد.
- ۱۱-۲- فواصل پایش برای سایر مکانها یا آلاینده ها نیز طوری تعیین می گردد که استانداردهای زیست محیطی رعایت گردد. مسلم است عدم تغییرات شدید در میزان نشر یک آلاینده از یک محل نشر در چند دوره پایش متوالی، مجوزی برای طولانی کردن فواصل پایش خواهد بود.
- ۱۱-۳- انتخاب فواصل پایش هر آلاینده در هر مکان باید با دلایل کافی و مستدل صورت پذیرفته و نتایج چند دوره پایش قبلی نیز تائید کننده این انتخاب باشد.
- ۱۱-۴- لازم است مدارک مربوطه مستندسازی شود.
- ۱۱-۵- در خصوص نقاط نیازمند به پایش جهت کنترل فرآیند سیستم، پیشنهاد می شود نمونه برداریها بصورت کامل و حداقل روزانه صورت گیرد. لیکن جهت صرفه جویی در هزینه ها، انجام آزمایشات لازم بر روی نمونه ها،

با درخواست واحد تصفیه فاضلاب (بسته به کیفیت کل فاضلاب ورودی به تصفیه خانه و عملکرد همان روز تصفیه خانه) انجام شود. بدیهی است در این فاصله زمانی نمونه ها باید در شرایط استاندارد نگهداری شود.

۱۲- لازم است امور HSE شرکت خلاصه ای از نتایج پایشها را طبق فرمت سند شماره HSE-۱۱۵ برای امور HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال نماید.

ضمانت اجرایی

- ۱- لازم است کلیه فعالیتهای مرتبط با مدیریت فاضلابها شامل جمع آوری، پیش تصفیه، تصفیه، استفاده مجدد و دفع، تحت کنترل امور HSE شرکتها بوده و با هماهنگی بخش محیط زیست و تائید امور HSE صورت پذیرد.
- ۲- همانند سایر بخشهای HSE-MS روند اجرایی این راهنما نیز توسط ممیزین NPC مورد ممیزی قرار خواهد گرفت و نتایج مربوطه به مدیریت عامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی اعلام خواهد شد.
- ۳- ۱۵٪ (پانزده درصد) از امتیاز ارزیابی عملکرد زیست محیطی مجتمعهای پتروشیمی که بصورت ماهانه جهت تعیین کارانه مجتمعها صورت می گیرد، از ممیزی فوق حاصل خواهد شد.



راهنمای پایش فاضلاب در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

شماره سند: HSE - ۴۰۵ - ۰۱

تعداد فرم / ضمائم: نسخه صفحه: ۸ از ۸