



الزامات مدیریت کیفیت آب
Water Quality Management
Requirements



راهنمای طراحی و اجرای
تصفیه خانه فاضلاب

HSE - 422 - 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 طراحی و اجرای تصفیه خانه فاضلاب در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-422-01)

۱- مقدمه

این راهنما به منظور مدیریت صحیح فاضلاب های تولید شده در مناطق ویژه و مجتمع هایی که دارای تصفیه خانه متمرکز هستند تهیه شده است. با اجرای مفاد این راهنما، راهبری تصفیه خانه فاضلاب مرکزی تسهیل شده و انتظار می رود عملکرد این تصفیه خانه ها با همکاری و تعامل کلیه واحدها / مجتمع ها یا شرکت های استفاده کننده از تصفیه خانه، بهبود یابد.





۲- الزامات قانونی

- ۲-۱- اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- ۲-۲- قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، مصوب ۱۳۵۳/۳/۲۸ و اصلاحیه ۱۳۷۱/۸/۲۴
- ۲-۳- آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب، مصوبه شماره ۱۸۲۴۱/ت/۷۱ هـ مورخ ۱۳۷۳/۳/۱۶ هیات وزیران
- ۲-۴- بخشنامه شماره ۱/۵۶۸۶-۱ ص پ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۶ با موضوع تصفیه خانه های فاضلاب

۳- تعاریف

- ۳-۱- مواد آلوده کننده آب (آلوده کننده): هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی بیولوژیکی که باعث آلودگی آب گردیده یا به آلودگی آن بیفزاید.
- ۳-۲- منابع مولد آلودگی آب (منابع آلوده کننده): هر گونه منبعی که فعالیت یا بهره برداری از آن موجب آلودگی آب می شود که شامل منابع صنعتی، معدنی، کشاورزی و دامداری، شهری و خانگی، خدماتی و درمانی و متفرقه می باشد.
- ۳-۳- فاضلاب: هر نوع ماده مایع زائد حاصل از فعالیت های صنعتی یا کشاورزی و دامداری یا شهری، بیمارستانی و آزمایشگاهی و خانگی که به آب یا خاک تخلیه گردد.
- ۳-۴- رقیق کردن: کاهش غلظت مواد آلوده کننده در فاضلاب از طریق اختلاط با آب یا آب پذیرنده.
- ۳-۵- میزان و معیار (استاندارد): حدود مجاز و مشخصات ویژه ای که با توجه به اصول حفاظت و بهسازی محیط زیست برای آلوده کننده ها و جلوگیری از آلودگی آب تعیین 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 فعالیت آنها تولید کننده فاضلاب یا دارای فعالیت در فضای باز که رواناب ناشی از بارندگی در سایت آنها می تواند آلوده باشد، کاربرد دارد.

۵- قواعد کلی

- بخشنامه شماره ۱/۵۶۸۶-۱ ص پ مورخ ۸۳/۸/۱۶ با موضوع تصفیه خانه های فاضلاب
- ۵-۱- مطابق بخشنامه معاون محترم وزیر نفت در امور پتروشیمی و مدیر عامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی کلیه مراحل طراحی، اجرا و بهره برداری از تصفیه خانه های فاضلاب باید تحت نظارت مدیریت HSE و با تایید این مدیریت صورت گیرد. همان گونه که در این بخشنامه نیز عنوان شده است فعالیتهای طراحی، اجرا و بهره برداری از تصفیه خانه های فاضلاب یک مقوله کاملاً تخصصی می باشد و عدم توجه کافی در هر یک از مراحل اجرایی آن تبعات جبران ناپذیری را به همراه خواهد داشت، لذا رعایت موارد زیر در این خصوص الزامی است:
- ۵-۲- طراحی مفهومی پایه و اجرایی کلیه پروژه های تصفیه خانه های فاضلاب می بایست به تایید کتبی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) شرکت ملی صنایع پتروشیمی رسانده شود.
- ۵-۳- در مواردی که تصفیه خانه مرکزی برای تصفیه فاضلاب چند شرکت پتروشیمی استفاده می شود، لازم است شرایط و ضوابط تخلیه فاضلاب از شرکت ها به تصفیه خانه مرکزی به تایید مدیریت HSE برسد.



۵-۴- در زمان اجرای پروژه های مذکور، ضمن این که مسوولیت انجام صحیح کار به عهده مجریان خواهد بود، کارشناسان مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی بر عملکرد مجریان نظارت کرده و راهنمایی های لازم را ارائه و در صورت مشاهده اشکالات موارد را گزارش می نمایند تا پیگیری های لازم به عمل آید.

۵-۵- در زمان راه اندازی و رساندن بهره برداری به حد مطلوب، مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی نیز همکاری های لازم را بعمل می آورد.

۵-۶- انجام نظارت مستمر بر بهره برداری مطلوب از تصفیه خانه های فاضلاب، وظیفه شرکت بهره بردار می باشد، مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی نیز بر حسن بهره برداری نظارت و همکاری خواهد نمود.

• تعیین نیاز به تصفیه خانه های متمرکز

۵-۷- با توجه به این که هزینه اجرا و بهره برداری از تصفیه خانه های متمرکز بسیار زیاد است، ابتدا باید ضرورت اجرای تصفیه خانه متمرکز تعیین شود. در برخی از موارد ممکن است با اجرا و بهره برداری از سیستم های پیش تصفیه و اخذ مجوز تخلیه مستقیم، نیازی به اجرای تصفیه خانه متمرکز نباشد.

۵-۸- شرکت مجری تصفیه خانه باید یک ارزیابی یا پیش بینی دقیق از وضعیت کمی و کیفی فاضلاب های تولیدی ارسالی به تصفیه خانه متمرکز تهیه نماید. این ارزیابی حداقل شامل تعیین یا پیش بینی مشخصات کمی و کیفی فاضلاب ها، امکان تفکیک، بازگردانی، استفاده مجدد و کاهش از مبدا فاضلاب ها و نیازمندی های پیش تصفیه و تصفیه تکمیلی باشد.

۵-۹- در این ارزیابی حداقل باید، دبی، OIL، pH، COD، BOD₅، TSS، TDS، آمونیاک و سایر پارامترهای خاص موجود در هر جریان فاضلاب (نظیر فلزات سنگین) و نوسانات مربوط به پارامترهای یادشده، تعیین یا پیش بینی شود.

۵-۱۰- شرکت ها و مجتمع های تولید کننده فاضلاب موظف هستند اطلاعات مورد نیاز شرکت مجری تصفیه خانه را تهیه و به شرکت مجری ارائه نمایند. در مواردی که اطلاعات مورد نظر شرکت مجری، در اسناد و مدارک طرح وجود نداشته باشد، شرکت تولید کننده فاضلاب باید پیش بینی وضعیت تولید فاضلاب و مشخصات مورد درخواست شرکت مجری را از تجارب موجود در سایر شرکت های موجود در کشور یا خارج از کشور تهیه کرده و به شرکت مجری ارائه نماید.

۵-۱۱- اطلاعات کمی و کیفی فاضلاب های تولیدی باید حتی الامکان برای هر جریان فاضلاب از مبدا تولید ارائه شود تا بتوان در مراحل بعدی، امکان تفکیک فاضلاب ها، بازگردانی و استفاده مجدد، کاهش از مبدا و نیازمندی های پیش تصفیه و تصفیه را با حداکثر دقت تعیین نمود.

۵-۱۲- پس از تعیین و پیش بینی مشخصات کمی و کیفی فاضلاب ها، باید امکان بازگردانی و استفاده مجدد هر جریان فاضلاب با یا بدون پیش تصفیه بررسی شود.

۵-۱۳- همچنین باید توسط شرکت تولید کننده فاضلاب، امکان کاهش تولید فاضلاب از مبدا با ایجاد تغییراتی در فرآیند بررسی شود. برای بررسی این موضوع باید از تجارب موجود در کشور و آخرین تکنولوژی ها و نوآوری های خارجی در این خصوص استفاده شود.



۱۴-۵- پس از بررسی امکان بازگردانی، استفاده مجدد و یا کاهش فاضلاب از مبدا، باید بررسی شود آیا کیفیت جریان های مختلف فاضلاب در یک واحد یا مجتمع بسیار متغیر است یا یکی از پارامترهای آلاینده در یک یا چند جریان خاص، به میزان قابل ملاحظه ای با سایر جریانات فاضلاب متفاوت است یا خیر؟ نتیجه این بررسی باید مشخص کند که امکان اختلاط کلیه جریانهای فاضلاب برای پیش تصفیه یا تصفیه تکمیلی وجود دارد یا ضروری است جریان های خاصی از فاضلاب، به علت اثرات سوء pH یا آلاینده خاصی، قبل از اختلاط تفکیک شده و مورد پیش تصفیه خاص قرار گیرد.

۱۵-۵- پس از بررسی امکان بازگردانی، استفاده مجدد، کاهش فاضلاب از مبدا و ضرورت تفکیک جریانات دارای اثرات سوء برای هر جریان فاضلاب، باید اقدامات زیر صورت گیرد:

- کیفیت فاضلاب با مقادیر استاندارد هر پارامتر برای تخلیه به محیط پذیرنده مقایسه شود. مقادیر استاندارد هر پارامتر برای تخلیه به محیط پذیرنده در پیوست ۱ ارائه شده است.

- کیفیت فاضلاب برای استفاده مجدد در داخل یا بیرون شرکت نظیر آب سرویس، آبیاری فضای سبز و نظایر آن بررسی شده و پس از جداسازی از سایر فاضلاب ها مورد استفاده مجدد قرار گیرد.

- "در صورتی که جریان فاضلابی بدون هرگونه پیش تصفیه، شرایط تخلیه به محیط را دارد از سایر فاضلاب ها جدا شده و پس از کسب مجوزهای لازم، بدون تصفیه به محیط تخلیه شود. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به راهنمای پیشگیری از آلودگی آب به شماره HSE-421 مراجعه کنید.

- جریان فاضلاب هایی که به واسطه بالا بودن یک یا چند پارامتر آلاینده، قابلیت تخلیه به محیط را ندارد مشخص شده و پارامتر آلاینده تعیین کننده مشخص شود.

- مشخص شود آیا می توان با اعمال پیش تصفیه برای یک یا چند پارامتر خاص در جریان فاضلاب به مقادیر استاندارد دست یافت یا خیر؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، این جریان باید از سایر فاضلاب ها جدا شده و پس از تصفیه و کسب مجوزهای لازم، بدون تصفیه به محیط تخلیه شود. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به راهنمای «پیشگیری از آلودگی آب» به شماره HSE-421 مراجعه کنید

۱۶-۵- پس از اجرای بندهای فوق، باید گزارش ارزیابی نیاز به تصفیه خانه متمرکز با حداقل موارد زیر تهیه شود:

- شناسایی فاضلاب هایی که با یا بدون پیش تصفیه امکان استفاده مجدد یا بازگردانی در فرآیند تولید یا مصارف دیگر را دارند.

- شناسایی فاضلاب هایی که بدون پیش تصفیه دارای شرایط تخلیه به محیط پذیرنده می باشد.

- شناسایی فاضلاب هایی که با اعمال پیش تصفیه دارای شرایط تخلیه به محیط پذیرنده می باشد.

- شناسایی فاضلاب هایی که به علت دارا بودن یک یا چند پارامتر خاص و اثرات سوء ناشی از این پارامترها باید تفکیک شود و همچنین تعیین نیازمندی های پیش تصفیه یا تصفیه تکمیلی این جریانات.

- شناسایی فاضلاب هایی که حتی با اعمال پیش تصفیه دارای شرایط تخلیه به محیط نبوده و نیازمند تصفیه تکمیلی در تصفیه خانه متمرکز می باشد.

۱۷-۵- گزارش ارزیابی نیاز به تصفیه خانه متمرکز باید جهت اخذ تایید کتبی برای مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شود.

• مبانی طراحی تصفیه خانه مرکزی

۱۸-۵- در صورتی که جریان هایی از فاضلاب حتی پس از پیش تصفیه، شرایط تخلیه به محیط را نداشته باشد، اجرای تصفیه خانه متمرکز فاضلاب اجتناب ناپذیر خواهد بود.



۵-۱۹- نتایج گزارش تایید شده ارزیابی نیاز به تصفیه خانه متمرکز باید برای کلیه تولیدکنندگان فاضلاب ارسال شود تا واحد یا شرکت تولید کننده فاضلاب، به وضعیت مدیریت نهایی کلیه جریان های فاضلاب تولیدی خود آگاه شود.

۵-۲۰- در صورتی که واحد یا شرکت تولید کننده فاضلاب نسبت به گزارش اعتراضی دارد، حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز باید اعتراض خود را به انضمام مدارک و مستندات لازم برای شرکت مجری ارسال نماید. شرکت مجری نیز باید پاسخ اعتراض را حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز به واحد یا شرکت تولید کننده فاضلاب منعکس نماید.

۵-۲۱- رونوشتی از اعتراضات و پاسخ های مربوطه باید برای مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شده و در نهایت تاییدیه کتبی این مدیریت اخذ شود.

۵-۲۲- در صورتی که مجدداً واحد یا شرکت تولید کننده به نحوه مدیریت نهایی جریان خاصی از فاضلاب اعتراض دارد، پس از اعلام اعتراض به شرکت مجری تصفیه خانه، باید حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز طی جلسه ای با حضور نماینده امور محیط زیست HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی، نماینده شرکت مجری تصفیه خانه و نماینده ای از واحد یا شرکت تولید کننده فاضلاب، تصمیم نهایی اخذ شود.

۵-۲۳- قبل از طراحی تصفیه خانه، مشخصات جریانهای فاضلاب تولیدی واحدها یا مجتمع هایی که در تصفیه خانه متمرکز تصفیه خواهد شد، باید برای تأیید نهایی توسط شرکت مجری برای تولیدکنندگان ارسال شده و آخرین تغییرات اخذ شود.

۵-۲۴- رونوشتی از مبانی طراحی تصفیه خانه باید برای مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شده و تاییدیه کتبی این امور اخذ شود.

• تعیین روش طراحی و اجرا

۵-۲۵- پس از تایید مبانی طراحی تصفیه خانه مرکزی، روش طراحی و اجرا باید با مشورت و هماهنگی مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی تعیین شود. منظور از روش طراحی و اجرا، اقدام به صورت کلید در دست (EPC) یا در فازهای سه گانه مجزا می باشد.

• ملاحظات طراحی تصفیه خانه

۵-۲۶- پیشنهاد می شود قبل از آغاز عملیات طراحی، تیم کارفرما، مشاور، پیمانکار و ناظر بازدیدی از تاسیسات مشابه در صنایع پتروشیمی کشور داشته باشند.

۵-۲۷- تصفیه خانه باید به گونه ای طراحی شود که مصرف انرژی و مواد شیمیایی به حداقل ممکن کاهش یابد، لذا استفاده از روش های بیولوژیک و روش های تولید کننده انرژی (سیستم های بی هوازی) توصیه می شود.

۵-۲۸- تصفیه خانه باید به گونه ای طراحی شود که تولید پسماند به حداقل ممکن کاهش یابد. به عنوان مثال کاهش استفاده از مواد شیمیایی در سیستم تصفیه باعث کاهش تولید لجن خواهد شد. به عنوان نمونه ای دیگر از روشهای مناسب در این خصوص می توان به سیستم های بی هوازی و یا روش هوادهی گسترده (Extended Aeration) اشاره نمود که میزان لجن مازاد بیولوژیکی تولید شده کمتر از سایر روشها است.





۲۹-۵- هنگام طراحی واحدها و تاسیسات مدیریت پسماندهای تصفیه خانه (لجن های روغنی و بیولوژیکی، آشغال ها و یا زائدات جمع آوری شده از سطح واحدها) باید دقت شود پسماند ویژه و غیرویژه کاملاً جدا از هم مدیریت شود. همچنین حتی الامکان پسماندهای ناسازگار باید به صورت مجزا مورد پردازش قرار گیرد. به عنوان نمونه لجن های روغنی (Oily Sludge) نباید با لجن های مازاد بیولوژیکی مخلوط شود.

۳۰-۵- در صورت امکان، باید فاضلاب های بهداشتی و صنعتی در یک تصفیه خانه تصفیه شود.
۳۱-۵- به علت طبیعت خاص تولید فاضلاب های صنایع پتروشیمی، عموماً استفاده از Surge basin و Emergency Tank ضروری است.

۳۲-۵- در طراحی تصفیه خانه باید امکان استفاده از پساب تصفیه شده در مصارف مختلف مد نظر قرار گیرد. این بدان معنی است که طرح تصفیه خانه باید به گونه ای باشد که دورریز تصفیه خانه به سمت محیط، به حداقل رسیده و پساب تصفیه شده به مصارفی نظیر آب سرویس، آب فرآیند، آب آتش نشانی، آبیاری فضای سبز و نظایر آن رسانده شود.

۳۳-۵- در صورت تخلیه پساب مازاد به محیط، استانداردهای فاضلاب تصفیه شده مطابق با استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست کشور می باشد. لذا با توجه به محیط پذیرنده نهایی پساب تصفیه شده، باید استاندارد مناسب انتخاب شود.

۳۴-۵- در صورتی که در نظر است از پساب تصفیه شده برای آبیاری استفاده شود باید نیاز آبی در زمستان مدنظر قرار گیرد و در صورتی که میزان پساب تصفیه شده از مصرف زمستان بیشتر است، مقادیر مجاز تخلیه در محل های دیگر تعیین کننده خواهد بود.

۳۵-۵- فرآیند تصفیه خانه باید با در نظر داشتن تکنولوژی روز دنیا و با اتکا به دانش فنی داخل تهیه شود.
۳۶-۵- فرآیند تصفیه باید به گونه ای انتخاب شده و اجرا شود که آلاینده های ثانویه آن در حداقل خود باشد. به عنوان نمونه می توان به لزوم کاهش پسماند در فرآیند تصفیه و کاهش آلاینده های هواپرد از حوضچه های روباز تصفیه خانه اشاره کرد.

۳۷-۵- برای انتخاب روش مناسب تصفیه از میان چند گزینه، علاوه بر رعایت ملاحظات فنی، باید یک مقایسه اقتصادی نیز صورت گیرد. مقایسه اقتصادی شامل هزینه های سرمایه گذاری و بهره برداری خواهد بود. باید دقت شود برای محاسبه هزینه های بهره برداری، هزینه مصارف انرژی، بدون یارانه منظور شود.
۳۸-۵- گزارش طراحی تصفیه خانه در هر روش اجرایی (EPC یا فازهای سه گانه مجزا) باید به تایید کتبی مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی برسد.

۳۹-۵- تایید و نظارت مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی بر مراحل و گزارشات طراحی ناقض مسوولیت های کار فرما نبوده و مسوولیت هر گونه نقص و اشکال احتمالی در سیستم تصفیه برعهده کارفرما خواهد بود.

• ملاحظات اجرایی

۴۰-۵- رعایت کلیه استانداردهای اجرایی در کلیه بخش های فعالیت، اعم از کارهای ساختمانی، تاسیساتی، برق و ابزار دقیق و مکانیکال الزامی است.
۴۱-۵- پیشنهاد می شود قبل از آغاز عملیات اجرایی، تیم کارفرما، مشاور، پیمانکار و ناظر بازدید از تاسیسات مشابه در صنایع پتروشیمی کشور داشته باشند.



۴۲-۵- در طول دوره اجرای تصفیه خانه، نمایندگان مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی از عملیات اجرایی بازدید خواهند نمود. ضروری است کارفرما همکاری کامل با این نمایندگان مبذول دارد. نکات اجرایی لازم پس از هر بازدید از طرف مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی به کارفرما ابلاغ می شود و کارفرما باید نسبت به اعمال این نکات اقدام لازم را مبذول دارد.

۴۳-۵- در صورتی که کارفرما نسبت به نکات ابلاغ شده اعتراض دارد، باید مراتب به صورت کتبی حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز به مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی اعلام شود تا در جلسه ای مشترک مورد بررسی قرار گرفته و تصمیم نهایی اخذ شود.

۴۴-۵- بازدیدهای موردی و نظارتی مدیریت HSE ناقض یا کاهش دهنده مسوولیت های کارفرما در امور اجرایی نبوده و مسوولیت هر گونه نقص یا مشکل احتمالی برعهده کارفرما خواهد بود.

۴۵-۵- گزارش پیشرفت تصفیه خانه، باید هر سه ماه یک بار برای مدیریت HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارسال شود. این گزارش حداقل باید شامل فعالیت های انجام شده در سه ماهه گذشته، میزان پیشرفت در کلیه بخشها تا پایان دوره مورد گزارش، میزان تاخیر احتمالی و دلایل آن و مشکلات موجود باشد.

۴۶-۵- باید دقت شود ابزار کنترل و پایش در مبادی تولید فاضلاب، مراحل مختلف تصفیه و خروجی تصفیه خانه، به میزان لازم و کافی در نظر گرفته شود. حداقل پارامترهای مورد پایش در مبادی ورودی عبارت است از: دبی، مراحل مختلف تصفیه و خروجی تصفیه خانه، pH، COD، TDS و پارامتر خاص آلاینده موجود در جریان فاضلاب، که در گزارش ارزیابی نیاز به تصفیه خانه متمرکز، مشخص شده است. برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص نیاز به سامانه های پایش فاضلاب ها، به راهنمای «پایش فاضلاب» در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به شماره HSE-425 مراجعه نمایید.

۴۷-۵- مجری تصفیه خانه باید به گونه ای برنامه ریزی نماید که تصفیه خانه قبل از سایر واحدهای تولیدی، آماده بهره برداری باشد تا در جریان راه اندازی و بهره برداری سایر واحدها، کلیه فاضلاب ها مورد تصفیه قرار گیرد.

۴۸-۵- شرکت مجری تصفیه خانه باید در زمان عقد قرارداد طراحی و اجرای تصفیه خانه، تضامین لازم مبنی بر حسن عملکرد تصفیه خانه را از مشاور یا پیمانکار اخذ نماید.

۴۹-۵- راه اندازی تاسیسات و تجهیزات تصفیه خانه تا رسیدن به شرایط نرمال و حداقل ۶ ماه بهره برداری از تصفیه خانه و رسیدن به حدود استاندارد و جزو تعهدات پیمانکار می باشد که باید در تنظیم قرارداد اجرا، مدنظر قرار گیرد.

۶- ضمانت اجرایی

۱- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با الزامات راهنمای «طراحی و اجرای تصفیه خانه فاضلاب»، 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.