



شرکت ملی صنایع پتروشیمی

مجموعه راهنماهای برقراری سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

عنوان :	
راهنمای طرح ریزی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	
شماره سند :	HSE - ۱۰۳ - ۰۱
تعداد فرم / ضمائیم:	برگ
صفحه :	۱ از ۱۵

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. همچنین، این سند در شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی خطرات بالقوه فعالیتها، فرایندها، عوامل زیان آور محیط کار و جنبه های زیست محیطی بارز و نهایتاً تدوین اهداف و برنامه ها کاربرد دارد.

قواعد کلی

- ۱- رئیس امور بهداشت، ایمنی و محیط زیست مسئول مستقیم طرح ریزی سیستم مدیریت HSE می باشد.
- ۲- طرح ریزی سیستم از سه ریز فرایند ذیل تشکیل می شود:
 - ۱-۲- شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی قوانین، مقررات و الزامات حاکم بر فعالیتهای شرکت
 - ۲-۲- شناسایی و تجزیه و تحلیل و ارزیابی مخاطرات بالقوه بهداشتی و ایمنی در فرایندها و فعالیتهای و نیز آثار و جنبه های زیست محیطی ناشی از فعالیت شرکت
 - ۳-۲- تدوین اهداف کلان، خرد و برنامه ها
- ۱-۲- فرایند شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی قوانین و مقررات
 - ۱-۱-۲- به منظور طرح ریزی در سیستم مدیریت HSE شناخت و دستیابی به کلیه قوانین و مقررات و الزامات HSE و دامنه کاربرد هر یک در سازمان ضروری می باشد.
 - ۲-۱-۲- تهیه یک ماتریس ارتباطی بین الزامات و فرایندها و واحدهای سازمانی توصیه می شود.
 - ۳-۱-۲- وجود مکانیزم روشنی جهت حصول اطمینان از آگاهی کارکنان (رسمی، پیمانکاری) از قوانین و مقررات شناسایی شده و کاربرد هر یک ضروری است. لذا تدوین یک روش اجرایی مناسب توصیه می شود.
 - ۴-۱-۲- تعیین سطح انطباق وضعیت موجود با قوانین و مقررات الزامی بوده و در صورتیکه این امر نیاز به بررسی های آزمایشگاهی داشته باشد، می بایست از طریق مراکز تست و آزمون مورد تأیید صورت پذیرد.

۲-۱-۵- تعیین سطح انطباق با مقررات و الزامات در ادوار مشخص (حداقل سالیانه) توسط مراکز ثالث

و مورد تأیید الزامی می‌باشد.

۲-۱-۶- وضعیت صحت و دقت عملکرد تجهیزاتی که در امر اندازه‌گیری بکار می‌رود می‌بایست

مشخص و قابل اثبات باشد.

۲-۱-۷- کلیه قوانین و مقررات و الزامات تعیین شده می‌بایست به روز بوده و مکانیزم روشن و مدونی

وجود داشته باشد تا ضمن حصول اطمینان از به‌روز بودن هر یک، مقررات و الزامات جدید

در صورت نشر و یا تغییرات در سازمان یا فرایندها به اطلاع پرسنل رسانده شود.

۲-۱-۸- مقررات کلی در ارتباط با هر یک از موضوعات HSE، توسط مدیریت بهداشت، ایمنی و

محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران تدوین و ارائه می‌شود و شرکتها مجاز

خواهند بود با توجه به ویژگی خاص و نوع فرایند و نظرات گروههای ذینفع به تعیین مقررات

داخلی نیز اقدام نمایند.

۲-۲- شناسایی و تجزیه و تحلیل و ارزیابی مخاطرات بالقوه بهداشتی و ایمنی در فرایندها و فعالیتها و نیز آثار و

جنبه‌های زیست محیطی ناشی از فعالیت شرکت

۲-۲-۱- فرایند شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی خطرات بالقوه فرآیندها

۲-۲-۱-۱- جهت شناسایی خطرات در هر یک از فرآیندها می‌بایست از تکنیک Hazop استفاده

گردد.

الف) تیم Hazop می‌بایست حداقل شامل تخصص‌های ذیل باشد.

• متخصص Hazop و ارزیابی ریسک

- مهندس ایمنی
- مهندس شیمی
- مهندسين ابزار دقیق، برق و مکانیک (بر حسب لزوم)

ب) متخصص Hazop و ارزیابی ریسک نقش رهبری تیم را به عهده خواهد داشت و می‌بایست کاملاً مستقل از واحد مورد مطالعه باشد.

ج) توصیه می‌شود رئیس واحد مورد مطالعه به عنوان عضو تیم فعالیت نماید.

۲-۲-۱-۲-۲-۲ کل سیستم مورد مطالعه خطرات به روش Hazop، می‌بایست به زیر سیستمهای مشخص تقسیم و کدبندی گردد و شرایط عملیاتی هر یک ثبت و به روز نگهداری شود. این سند به صورت مستقل می‌بایست تحت کنترل واحدهای مهندسی فرایند و HSE قرار گیرد.

۲-۲-۱-۳-۲-۲ مراحل شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی می‌بایست تماماً صورت پذیرد و ارزیابی می‌بایست بصورت کمی صورت پذیرفته و مکانیزم محاسبات و اجرای آن قبل از عمل مدون شده باشد.

۲-۲-۱-۴-۲-۲ جهت تعیین ریسک قابل تحمل می‌بایست ماتریس خطر و سطوح مختلف ریسک توسط واحد HSE تعیین و پس از تائید رئیس امور HSE، به تصویب مدیرعامل برسد.

۲-۲-۱-۵-۲-۲ هر اقدام اصلاحی تعیین شده جهت پیشگیری و یا اصلاح فرایند می‌بایست با تعیین فعالیتها و توالی هر یک زمانبندی و مسئولیتها و سایر منابع روشن و مشخص گردد.

۲-۲-۱-۶- پس از اجرای هر اقدام اصلاحی منتج از مطالعات خطرات، می بایست مجدداً ارزیابی

خطر صورت پذیرد و از قرار گرفتن سطح ریسک در محدوده مجاز قابل تحمل

اطمینان حاصل گردد.

۲-۲-۱-۷- هرگونه تغییر در شرایط عملیاتی فرایندها می بایست ضمن اصلاح اسناد مورد اشاره در

بند ۲-۴ مجدداً مورد ارزیابی خطرات واقع گردد.

۲-۲-۱-۸- مدیریت و هماهنگی فرایند فوق بعهدہ رئیس امور HSE خواهد بود.

۲-۲-۲- فرآیند شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی خطرات بالقوه فعالیتها

۲-۲-۱- بمنظور شناسایی خطرات بالقوه و عوامل زیان آور محیط کار در فعالیتها میبایست از

تکنیکهایی مثل FMEA، Job Hazard Analysis و تکنیکهای شناسایی و ارزیابی

ارگونومیکی استفاده گردد.

۲-۲-۲- باید چک لیست کاملی از کلیه شکستهای محتمل در فعالیت مشاغل مختلف تهیه

شود.

۲-۲-۳- باید کلیه مشاغل اولویت بندی شده و شکستهای محتمل در هر یک تعیین و سپس از

طرف واحد HSE نسبت به تکمیل جدول FMEA مبادرت شود.

۲-۲-۴- جداول ارزیابی باید توسط واحد HSE تدوین و ماتریس ریسک تعیین و به تأیید

رئیس امور HSE و مدیر عامل برسد.

۲-۲-۵- تجزیه و تحلیل هر یک از شکست‌ها توسط واحد HSE صورت گرفته و بر اساس

جداول تعیین شده و مقایسه نتایج حاصل از پایش‌های مختلف انجام شده با

استانداردهای مربوطه ارزیابی و خطرات مهم و پر اهمیت شناسایی می‌گردد.

۲-۲-۶- اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه تعیین و جهت اجرا برنامه ریزی می‌گردد.

۲-۲-۷- پس از هر اقدام اصلاحی و پیشگیرانه باید در خصوص هر یک از مشاغل ارزیابی

مجدد صورت گیرد تا از سطح قابل قبول ریسک اطمینان حاصل گردد.

۲-۲-۸- در صورت بروز هر رویدادی در هر یک از مشاغل میبایست جدول FMEA مربوط به

آن شغل مورد بازنگری قرار گیرد.

۲-۲-۳- فرایند شناسایی و تجزیه و تحلیل عوامل زیان آور محیط کار و پایش سلامتی کارکنان

۲-۲-۳-۱- کلیه عوامل زیان آور محیط کار (فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، ارگونومیک و

روانی) می‌بایست اندازه گیری و از انطباق آن با حدود مجاز تماس شغلی اطمینان

حاصل گردد. همچنین به منظور ارزیابی تاثیر عوامل زیان آور محیط کار بر روی

کارکنان، سلامتی آنها می‌بایست مورد پایش قرار گیرد.

۲-۲-۳-۲- اندازه گیری عوامل زیان آور محیط کار می‌بایست بر اساس روشهای استاندارد انجام

شود.

۲-۲-۳-۳- برنامه زمانبندی در خصوص هر یک از اقدامات اصلاحی تعیین شده برای موارد

نامنطبق بمنظور تعیین فعالیتهای و توالی هر یک و نیز مسئولیتهای و منابع (ترجیحاً به

صورت گانت چارت) می‌بایست تهیه و تحت پیگیری اداره بهداشت امور HSE قرار گیرد.

۴-۳-۲-۲- وضعیت صحت و دقت کلیه تجهیزات اندازه‌گیری و روشهای اندازه‌گیری عوامل فوق باید مدون و قابل اثبات باشد.

۵-۳-۲-۲- روشهای اندازه‌گیری باید تعیین و مدون گردد.

۶-۳-۲-۲- پس از هرگونه اقدام اصلاحی برای موارد نامنطبق، می‌بایست مجدداً اندازه‌گیری و از اثربخشی آن اطمینان حاصل گردد.

۴-۲-۲- فرآیند شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی جنبه‌های زیست محیطی

۱-۴-۲-۲- ارزیابی اولیه اثرات زیست محیطی مطابق مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست برای واحدهای جدیدالاحداث ضروری می‌باشد. این مطالعه باید قبل از شروع هرگونه عملیات اجرایی صورت پذیرفته و به تایید امور HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی نیز برسد.

۲-۴-۲-۲- باید نظارت کامل در دوران ساخت و ساز مبنی بر رعایت ملاحظات زیست محیطی پیش‌بینی شده در گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی بعمل آمده و گزارشات و اقدامات مربوطه به تائید امور HSE شرکت ملی صنایع پتروشیمی برسد.

۳-۴-۲-۲- پس از احداث واحد و نیز واحدهای تولیدی که برای اولین بار سیستم HSE آن در حال پیاده‌سازی است، می‌بایست روند شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی آثار و جنبه‌های زیست محیطی جهت دستیابی به موارد بارز بطور کامل صورت پذیرد.

۲-۲-۴-۴-متد شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی زیست محیطی می‌بایست مدون گردد.

۲-۲-۴-۵-ارزیابی زیست محیطی می‌بایست بطور کمی و توسط یک تیم چند تخصصی تحت

سرپرستی واحد محیط زیست امور HSE صورت پذیرد.

۲-۲-۴-۶-سطوح و متد طبقه بندی جنبه های زیست محیطی می‌بایست قبل از اجراء تعیین و پس

از تائید رئیس امور HSE به تصویب مدیرعامل شرکت و امور HSE شرکت ملی

صنایع پتروشیمی برسد.

۲-۲-۴-۷-شناسایی جنبه های زیست محیطی میتواند بر اساس نوع خدمات، نوع فعالیت یا نوع

فرآیند صورت پذیرد:

الف) در شناسایی جنبه‌ها از روی فعالیتها می‌بایست ترتیب انجام فعالیتها رعایت گردد

طوریکه همواره بتوان فعالیتها را در قالب یک فلوجارت جهت هدف خاصی ترسیم

نمود.

ب) شناسایی جنبه‌ها از روی خدمات می‌بایست شامل کلیه خدمات جاری یک فرایند یا

حداکثر یک واحد سازمانی باشد.

ج) شناسایی جنبه‌ها از روی فرایندها می‌بایست منطبق بر اسناد تهیه شده در بند ۲-۲-۱-۲

باشد.

۳-۲- فرایند تدوین اهداف و برنامه ها

۳-۲-۱- اهداف و برنامه‌ها میبایست پس از شناخت کافی از خطرات بالقوه، عوامل زیان آور محیط

کار، جنبه‌های زیست محیطی و مقررات و الزامات تعیین گردد.

۳-۲-۲- اهداف و برنامه‌ها میبایست در چارچوب خط مشی HSE باشد.

۳-۲-۳- اهداف و برنامه‌ها، توسط رئیس امور HSE تائید و به تصویب مدیر عامل برسد.

۳-۲-۴- اهداف و برنامه‌ها باید واقع بینانه و قابل حصول در یک دوره زمانی مشخص (حداکثر پنج

ساله) تعیین گردد.

۳-۲-۵- اهداف باید به دو بخش کلان و خرد از نظر زمانی و دامنه کاربرد تقسیم و طی یک سری

برنامه‌های قابل پیش بینی حمایت گردد.

۳-۲-۶- باید آگاهی کامل از اهداف و برنامه‌ها در تمامی سازمان وجود داشته باشد و این مهم بعهد

روابط عمومی و آموزش سازمان با هماهنگی امور HSE خواهد بود.

۳-۲-۷- برنامه‌های عنوان شده باید تحت مکانیزم مشخصی (کنترل پروژه) کنترل گردد.

۳-۲-۸- کلیه اهداف و برنامه‌ها باید در بودجه مصوبه شرکت تعیین و تعریف شده باشد.

۳-۲-۹- شاخص‌های ارزیابی اثربخشی جهت هر یک از اهداف باید تعریف و بعنوان شاخصهای

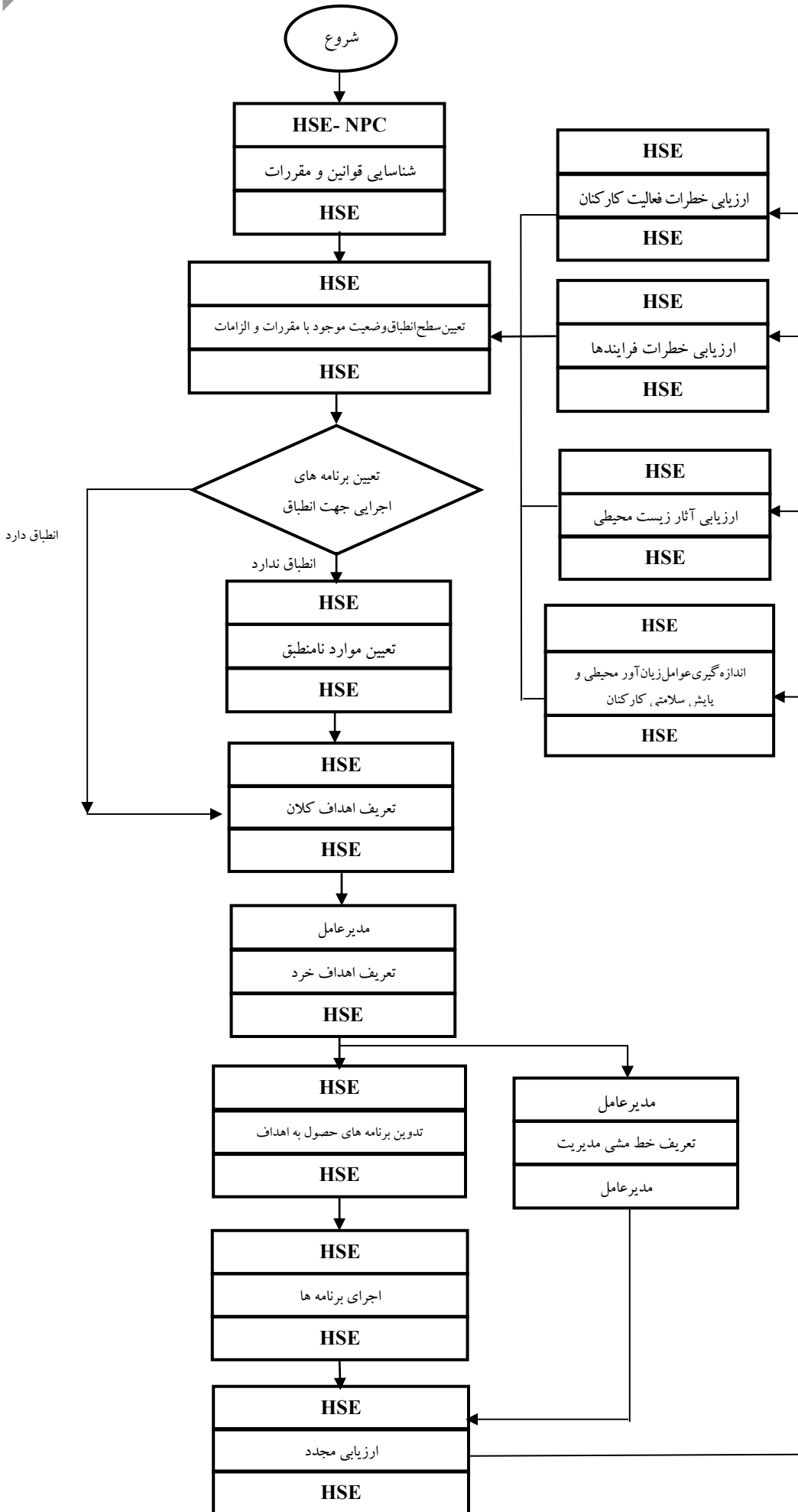
موفقیت شرکت عنوان گردد.

۳-۲-۱۰- برنامه‌های منتج شده از فرایند شناسایی و تجزیه و تحلیل و ارزیابی خطرات بالقوه و نیز

جنبه‌های زیست محیطی، مستقل از برنامه‌های حصول به اهداف کلان و خرد بوده ولی

می‌بایست در یک راستا و تکمیل کننده هم باشد.

الف - فرآیند طرح ریزی

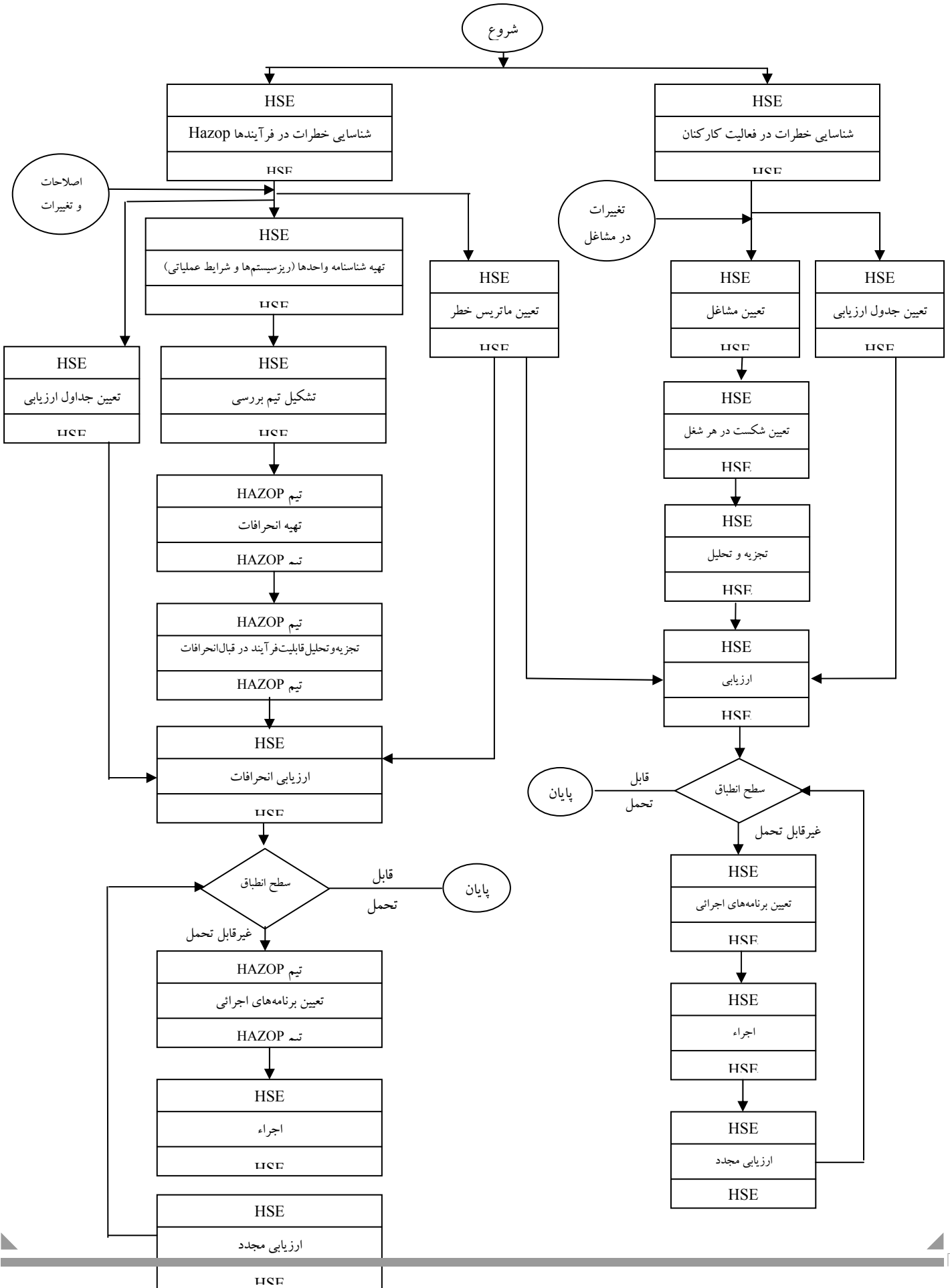


راهنما:

از	
اقدام	
به	

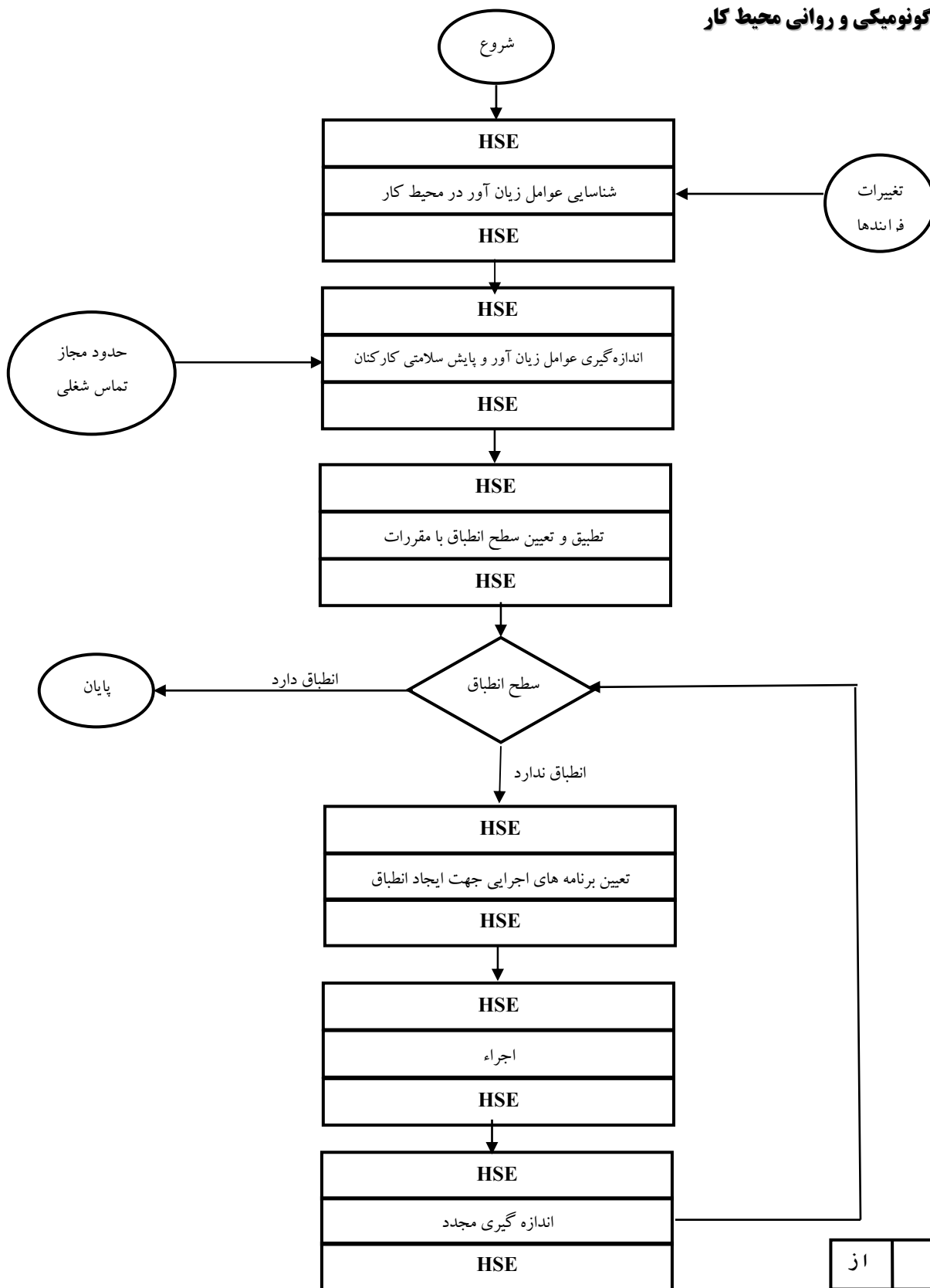
فرآیند طرح ریزی (ب) - فرآیند شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی خطرات

شروع



فرآیند طرح ریزی (ج) - شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی عوامل زیان آور فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی،

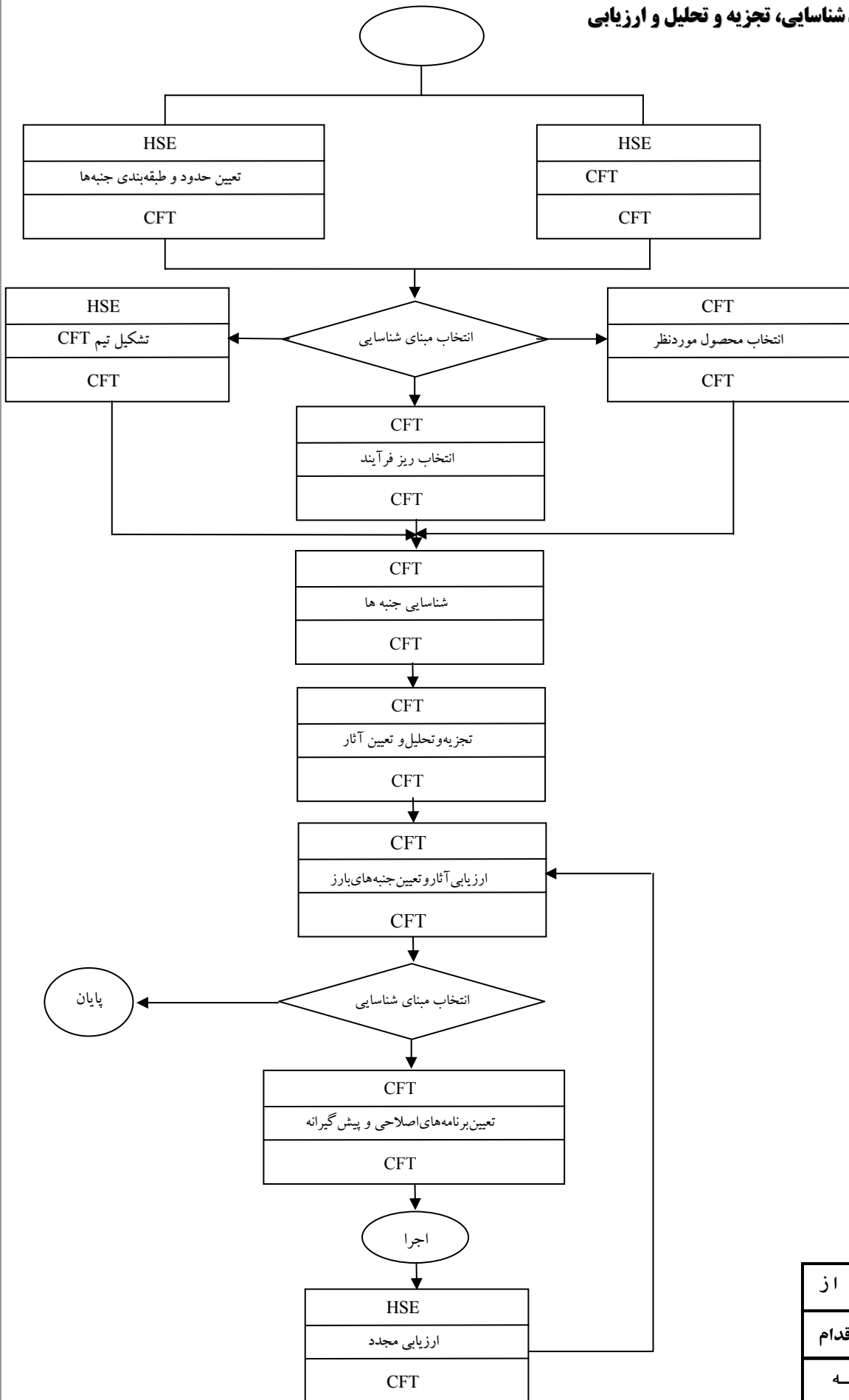
ارگونومیکی و روانی محیط کار



راهنما :

از	
اقدام	
به	

فرآیند طرح ریزی (د) - شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی
اثرات زیست محیطی



راهنما:

از	
اقدام	
به	

راهنمای طرح ریزی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

HSE - ۱۰۳ - ۰۱		شماره سند:	
۱۵ از ۱۵	صفحه:	نسخه	تعداد فرم/ ضمائم: