



اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست

راهنمای محاسبه و گزارش دبی منیران انتشار آلاینده های هوا

MOP-HSE-GL-308(1)

مطابقت دارد



محل درج مهر اعتبار

صفحه ۲ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

فرم مشخصات سند:

عنوان سند: راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا			
شناسه سند: MOP-HSE-GL-308			
تاریخ	شماره ویرایش	تعداد صفحات	شرح
۱۴۰۲/۱۱/۲۴	یک	۱۹	تصویب جهت اجرا

فرم تصویب مستندات اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست وزارت نفت

تهیه کننده: معاونت محیط زیست				
عنوان سند:		راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا		
شماره سند: MOP-HSE-GI-308(1)		شماره بازنگری: یک		
تاریخ / امضا ۲۰/۱۷/۱۴۰۲				
بررسی: کمیته تخصصی				
شرکت ملی نفت	شرکت ملی گاز	شرکت ملی پالایش و پخش	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	وزارت نفت
کنترل: برنامه ریزی و اطلاعات مدیریت				
تاریخ / امضا Ahsani				
تصویب: شورای مدیران HSE				
شرکت ملی نفت	شرکت ملی گاز	شرکت ملی پالایش و پخش	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	وزارت نفت
تاریخ تصویب سند: ۱۴۰۲/۱۱/۲۴				
MOP-HSE-Fo-001(1)				

صفحه ۳ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط‌زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	۱- هدف
۴	۲- دامنه کاربرد و محدوده تاثیر
۴	۳- مسئولیت ها و ضمانت اجرا
۵	۴- الزامات و مستندات مرجع
۶	۵- تعاریف
۱۴	۶- اقدامات
۱۴	۶-۱ طرح‌ریزی و استقرار
۱۴	۶-۲ تعیین مرز سازمانی و شناسایی منابع انتشار
۱۵	۶-۳ برآورد میزان انتشار و عدم قطعیت و الزامات گزارش‌دهی
۱۶	۶-۴ کنترل و تضمین کیفیت
۱۷	۶-۵ ساختار و گردش کار گزارش‌ها
۱۸	۶-۶ صحت‌گذاری و تهیه گزارش‌های تجمیعی
۱۹	۷- منابع و مآخذ

صفحه ۴ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

۱- هدف

این سند با هدف اندازه‌گیری/ برآورد و گزارش‌دهی انتشار آلاینده‌های هوا به‌عنوان یکی از گام‌های اساسی مدیریت کیفیت هوا تهیه‌شده که **حداقل الزامات** موردنیاز برای گزارش‌دهی انتشار آلاینده‌های هوا را مشخص کرده است. اندازه‌گیری، محاسبه و گزارش‌دهی آلاینده‌های هوا موضوعی با جزئیات فنی نسبتاً پیچیده، دشوار و پرزحمت بوده؛ لیکن در این سند پس از تعیین محدوده کار و در نظر گرفتن برخی موارد استثنا، ساده‌سازی لازم جهت برآورد و گزارش‌دهی آن انجام‌شده و شرکت‌ها/ سازمان‌های صنعت نفت را در نحوه ایجاد فرایندهای موردنیاز یاری خواهد کرد.

۲- دامنه کاربرد و محدوده تاثیر

به‌منظور سهولت در طرح‌ریزی و تهیه گزارشات مربوطه، در مرحله نخست اولویتهای اصلی گزارش‌دهی مدنظر است و دامنه و محدوده گزارش‌دهی نیز مشخص و مرحله‌بندی شده است. در ادامه، دامنه، الزامات و مستثنیات گزارش‌دهی آلاینده‌های هوا ارائه شده است.

۲-۱- الزامات این راهنما صرفاً برای **فعالیت‌های عملیاتی صنعت نفت** (که این فعالیت‌ها توسط سازمان‌های سطح سه انجام می‌شود) و همچنین سازمان‌های سطوح یک و دو مرتبط با آن‌ها کاربرد دارد. (به تعریف فعالیت‌های عملیاتی و غیرعملیاتی و همچنین تعریف سازمان در بخش تعاریف رجوع شود).

۲-۲- آلاینده‌های موردنظر این راهنما عبارتند از: مونواکسید کربن (CO)، ذرات معلق (PM)، دی‌اکسید گوگرد (SO₂)، اکسیدهای نیتروژن (NO_x) و ترکیبات آلی فرار (VOC).

۳- مسئولیت‌ها و ضمانت اجرا

۳-۱- مفاد این راهنما در شرکت‌های اصلی، فرعی/ تابعه و سایر واحدها و تاسیسات تابعه وزارت نفت و همچنین شرکت‌های بخش غیردولتی صنعت نفت لازم الاجرا می‌باشد.

۳-۲- مسئولیت نظارت بر حسن اجرای سند در سازمان‌های سطح یک و بازنگری سند، به عهده اداره کل HSE وزارت نفت می‌باشد.

صفحه ۵ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

۳-۳- تهیه گزارش انتشار آلاینده‌های هوا در صنعت نفت بر اساس سند راهنما و با همکاری چهار شرکت اصلی صورت می‌پذیرد.

۳-۴- مسئولیت جاری‌سازی و طرح‌ریزی سازوکارهای موردنیاز جهت انجام اقدامات مذکور در این سند، ایجاد هماهنگی‌های موردنیاز و تامین منابع، جمع‌آوری اطلاعات، تهیه گزارشات و نظارت بر حسن اجرای آن در هر سازمان به عهده بالاترین مقام آن سازمان می‌باشد.

۳-۵- مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این راهنما در سطوح مختلف زیرمجموعه هر سازمان سطح یک، به عهده مدیر HSE شرکت‌های اصلی (سازمان سطح یک) می‌باشد. صحت‌گذاری و تهیه گزارشات متمرکز در سازمان‌های سطح یک و ارائه آن به اداره کل HSE وزارت نفت به عهده مدیریت HSE آن سازمان می‌باشد.

تبصره: با توجه به واگذاری برخی از واحدهای پالایشگاهی و پتروشیمی به بخش غیردولتی، این امر در بخش پتروشیمی، بر عهده شرکت ملی صنایع پتروشیمی و در بخش پالایشگاه‌های نفت، بر عهده شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی می‌باشد.

۳-۶- تهیه و ابلاغ مستندات تکمیلی موردنیاز در صورتی که مغایر با مفاد این سند نباشد، بلامانع است.

۳-۷- پیاده‌سازی الزامات این راهنما یکی از معیارهای ارزیابی عملکرد HSE هر سازمان خواهد بود.

۳-۸- گزارش‌های انتشار آلاینده‌های هوا در صنعت نفت به صورت دوره‌ای و به تفکیک نام و سهم هر یک از تولیدکنندگان تهیه خواهد شد.

۴- الزامات و مستندات مرجع

با توجه به الزامات قانونی و ضوابط زیر، ایجاد سیستم پایش و گزارش‌دهی آلاینده‌های هوا در سازمان‌ها ضروری است و این راهنما، حداقل الزامات مربوط به پایش هوا را با توجه به اسناد مذکور، تعیین می‌نماید:

- تصویب‌نامه برنامه کاهش آلودگی هوا در هشت کلان‌شهر کشور مورخ ۱۳۹۰/۱۰/۰۴ هیات وزیران،
- تصویب‌نامه شماره ۸۴۴۱۱/ت/۵۵۱۸۱ هـ مورخ ۱۳۹۷/۰۶/۲۷ در خصوص حدود مجاز خروجی از کارخانه‌ها و کارگاه‌های صنعتی،
- قانون هوای پاک (مصوب ۹۶/۵/۲۳ مجلس شورای اسلامی) و آیین‌نامه‌های اجرایی آن،

صفحه ۶ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

- راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای وزارت نفت به شماره MOP-HSE-GL-307.

۵- تعاریف

آلاینده هوا: هر نوع ماده جامد، مایع، گاز، پرتوهای یون ساز و غیر یون ساز، بو و صدا در هوای آزاد، به صورت طبیعی و انسان ساخت است که کیفیت هوا را به گونه‌ای تغییر می‌دهد که برای سلامت انسان، موجودات زنده، فرآیندهای بوم شناختی یا آثار و ابنیه زیان آور است و یا سبب از بین رفتن و یا کاهش سطح رفاه عمومی می‌گردد. عمده‌ترین آلاینده‌های هوا که از انواع عملیات و فرآیندهای صنعت نفت منتشر می‌شوند عبارتند از:

- **مونوکسید کربن:** محصول احتراق ناقص سوخت‌های فسیلی است. در احتراق ناقص، به جای دی‌اکسید کربن، مونوکسید کربن تولید می‌شود. تولید این گاز در اثر کمبود پارامترهایی همچون اکسیژن، درجه حرارت شعله، زمان ماند کافی در دمای شعله و تلاطم در محفظه احتراق ایجاد می‌شود.

- **ذرات^۱:** ذرات معلق به ذره جامد و یا مایع هوا بر دی اطلاق می‌شود که مدت زمان تعلیق آن در هوا از چند ثانیه تا چند ماه می‌باشد. ذرات معلق اولیه مستقیماً از منابع انتشار منتشر می‌شوند و ذرات معلق ثانویه در اثر واکنش‌های شیمیایی و یا چسبندگی قطرات و ذرات در اتمسفر ایجاد می‌شوند. ذرات معلق از منظر حالت خروج از دودکش به دو حالت ذرات معلق چگالش پذیر^۲ و ذرات معلق قابل تصفیه^۳ تقسیم می‌شوند. ذرات معلق چگالش پذیر در حالت گاز از دودکش خارج می‌شوند و در هوای سرد محیط به ذرات معلق جامد و یا مایع هوا بر دی تبدیل می‌شوند؛ اما ذرات معلق قابل تصفیه از ابتدا به صورت ذرات معلق جامد و یا مایع هوا بر دی از دودکش خارج می‌شوند. ذرات معلق با ابعاد کمتر از ۱۰ میکرون (PM10) و کمتر از ۲/۵ میکرون (PM2.5) به دلیل آلاینده‌گی بالا اهمیت بسیاری دارند.

- **ترکیبات گوگردی:** مشتمل بر اکسیدهای گوگرد است که عمدتاً از منابع احتراق منتشر می‌شود. همچنین سایر ترکیبات گوگردی نظیر H₂S، CS₂ و COS را نیز در برمی‌گیرد که عمدتاً از طریق فرآیندهای تصفیه مربوط به حذف ناخالصی‌های خوراک تولید و منتشر می‌شود.

1 Particulate Matter

2 Condensable

3 Filterable

صفحه ۷ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

- **ترکیبات نیتروژن:** مشتمل بر اکسیدهای نیتروژن است که عمدتاً از منابع احتراق منتشر می‌شود. همچنین بسته به نوع فرآیند شامل سایر ترکیبات نیتروژنی مثل NH_3 و HCN نیز می‌شود.
- **کل ترکیبات آلی^۱:** به تمامی ترکیبات آلی موجود در یک جریان هیدروکربنی گفته می‌شود.
- **ترکیبات آلی فرار^۲:** منظور از ترکیبات آلی فرار، جزئی از TOC ها هستند (غیر از متان، اتان، استون و برخی ترکیبات که لیست کامل آن‌ها در مرجع [۸] کتابچه محاسباتی آورده شده است) که در واکنش‌های فتوشیمیایی و تولید ازن تروپوسفری نقش دارند. منابع انتشار VOCs در صنعت نفت به طور معمول عبارتند از: ونت‌های فرآیندی، تجهیزات ذخیره و انتقال مایعات و گازها، عملیات بارگیری، منابع نشر موردی و ونت‌های غیرپیوسته، حوضچه‌های روباز نظیر تصفیه‌خانه‌ها و گودال‌های سوخت و همچنین نشی از تجهیزاتی مانند فلنج‌ها، لوله‌ها، پمپ‌ها، شیرها و محل‌های نمونه‌گیری.
- **هالوژن‌ها و ترکیبات آن‌ها:** ممکن است بسته به نوع فرایند ترکیباتی مانند Cl_2 ، Br_2 و HBr باشد اما عمدتاً شامل کلرید هیدروژن (HCl) و فلورید هیدروژن (HF) است که حین واکنش‌های هالوژناسیون به‌عنوان محصولات جانبی تشکیل می‌شود.
- **دی اکسین، فوران و PCBs:** دی بنزودی اکسین پلی کلرینه شده (دی اکسین‌ها)، دی بنزوفوران‌های پلی کلرینه شده (فورانها) و بی فنیل‌های پلی کلرینه شده (PCBs) ممکن است به‌عنوان آلاینده از برخی فرآیندهایی که در آن‌ها از کلرین استفاده می‌شود منتشر شود. هنگام سوزاندن ضایعات کلرینه در پسماندسوزها و حتی هنگام سوزاندن ضایعات غیر کلرینه در صورتی که در شرایط عملیاتی نامناسب باشد، دی اکسین‌ها تولید می‌شود.
- **منبع انتشار:** منظور از منبع انتشار در این سند، مکانی است که آلاینده‌های هوا از آنجا به محیط منتشر می‌شود. منبع انتشار در صنعت نفت شامل منابع احتراقی، منابع فرایندی (تخلیه‌ای) و منابع فرار است که می‌تواند نقطه‌ای (مثل دودکش‌ها)، خطی (مثل کانال‌های روباز) و یا سطحی (مثل حوضچه‌های تبخیر روباز نگهداری / تصفیه مواد فرار) باشد. در ادامه، منابع انتشار متعارفی که در صنعت نفت وجود دارند تشریح شده است.
- **منابع احتراقی:** منابع احتراقی شامل کلیه تجهیزاتی است که در آن احتراق سوخت‌های فسیلی صورت گرفته و لذا منجر به انتشار آلاینده‌های هوا می‌شود. این قبیل تجهیزات در صنعت نفت عبارتند از: انواع کوره، بویلر،

1 Total Organic Compounds (TOCs)

2 Volatile Organic Compounds (VOCs)

صفحه ۸ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

هیتر، توربوژنراتور، توربوکمپرسور، توربو پمپ، فلر، زباله‌سوز و اکسیدایزر، موتور دیزل و چاله‌های سوخت. در این راهنما منابع احتراقی به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

- منابع احتراقی ثابت به‌غیر از فلرها، پسماندسوزها، اکسیدایزرها و چاله‌های سوزا
- فلرها
- پسماندسوزها و اکسیدایزرها
- چاله‌ها یا گودال‌های سوزا

توجه: عنوان "منابع احتراقی ثابت" در این سند به منظور ساده سازی عناوین به جای منابع احتراقی ثابت به‌غیر از فلرها، پسماندسوزها، اکسیدایزرها و چاله‌های سوزا بکار رفته است.

• **منابع فرایندی یا تخلیه‌ای:** انتشارات فرایندی و یا تخلیه‌ای (ونت) به انتشاراتی اطلاق می‌شود که به‌عنوان بخشی از طراحی تجهیزات یا فرایندها و یا در اثر اقدامات عملیاتی به جو منتشر می‌شود. در این راهنما منابع فرایندی یا تخلیه‌ای در سه دسته بررسی شده‌اند:

- ونت‌های فرایندی پالایش نفت و گاز و تولید محصولات پتروشیمی
- مخازن ذخیره
- فرایند بارگیری

• **منابع فرار:** منظور از منابع فرار منابعی هستند که آلاینده‌های هوا را به‌صورت ناخواسته و در اثر نشت، تلاطم جریان‌ها و تبخیر سطحی از تجهیزات آزادسازی و وارد اتمسفر می‌کنند. میزان انتشار از منابع فرار معمولاً اندک بوده لیکن در محدوده وسیعی از تاسیسات صنعتی روی می‌دهد. این انتشارات معمولاً از طریق مخازن، کانالها و حوضچه‌های روباز، شیرها، فلنچ‌ها، آب‌بندی‌ها، برج‌های خنک‌کن و سایر تجهیزات مرتبط در تاسیساتی که دارای جریان‌های حاوی ترکیبات هیدروکربنی هستند، صورت می‌گیرد. در این راهنما منابع فرار در سه دسته تقسیم می‌شوند:

- منابع نشت
- سیستم‌های جمع‌آوری و تصفیه پساب
- برج‌های خنک‌کن

نرخ انتشار آلاینده: میزان جرم منتشرشده آلاینده مورد نظر طی یک بازه زمانی مشخص.

صفحه ۹ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

ضریب انتشار^۱: ضریبی است که میزان متوسط انتشار یک آلاینده را بر مبنای واحد فعالیت یک منبع انتشار (مانند مقدار سوخت و یا ارزش حرارتی سوخت) و یا بر مبنای تعداد منبع انتشار بیان می‌کند.

موجودی انتشار آلاینده‌های هوا^۲: فهرستی حاوی منابع انتشار آلاینده‌های هوا و میزان انتشار هر آلاینده در یک سازمان است.

گزارش انتشار آلاینده‌های هوا^۳: مستندی که سازمان، اطلاعات مربوط به آلاینده‌های هوای خود را بر اساس الزامات این سند تهیه، صحه‌گذاری و مستند کرده و به مبادی ذی‌ربط ارسال می‌نماید.

سوخت‌های فسیلی: گاز طبیعی، نفت و فراورده‌های نفتی (بنزین، نفت گاز، نفت سفید، مازوت و ...) زغال سنگ و هر سوخت (جامد، مایع یا گاز) با منشأ فسیلی که به‌منظور تولید گرمای قابل کاربرد، از آن استفاده می‌شود.

سوخت گازی: هر سوختی که در شرایط استاندارد به شکل گاز باشد. سوخت مصرفی رایج در صنعت نفت عبارتند از گاز طبیعی و برش‌های گازی با نقطه جوش پایین که در حین فرآیند تولید می‌شود.

سوخت مایع: هر سوختی که در شرایط استاندارد به شکل مایع است که بعضاً در برخی صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرند. سوخت‌های مایع رایج در صنعت نفت عبارتند از نفت گاز، Fuel Oil، برش‌ها و ترکیبات باقیمانده در انتهای برج‌های تقطیر دارای نقطه جوش بالا.

ارزش حرارتی خالص: به ارزش حرارتی پایین^۴ سوخت اطلاق می‌شود.

ارزش حرارتی ناخالص: به ارزش حرارتی بالای^۵ سوخت اطلاق می‌شود.

گاز پیلوت: به گازی اطلاق می‌شود که به نوک فلر ارسال می‌شود تا شمعک فلر همواره شعله‌ور باقی بماند.

گاز اسیدی^۶: عبارت است از جریان گاز حاوی ترکیبات گوگرد مانند سولفید هیدروژن (H_2S) و/یا دی‌اکسید کربن (CO_2) که به‌وسیله واحد شیرین‌سازی جداسازی می‌شود.

1 Emission factor

2 Air pollutants emission inventory

3 Air pollutants emission report

4 Lower heating value (LHV)

5 Higher heating value (HHV)

6 Acid gas

صفحه ۱۰ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

گاز تخلیه/ جاروب^۱: گازی که جهت جاروب و حمل گازهای فلر موجود در مسیر لوله‌ها و دودکش سیستم فلر و به منظور جلوگیری از فشار منفی در سر دودکش سیستم فلر تزریق می‌شود.

سوخت کمکی: به گازی اطلاق می‌شود که در مسیر رسیدن به نوک فلر با گازهای زائد مخلوط می‌شود تا احتراق کامل کل جریان گاز را بهبود دهد.

پایش: اصطلاحی است برای سنجش مستمر سیستم و جمع‌آوری داده‌های اندازه‌گیری یا سایر اطلاعات تا عملکرد یک سیستم در مقایسه با استاندارد یا برخی نیازمندی‌هایی که سیستم باید برآورده سازد، سنجیده و ارزیابی شود.

نقاط نمونه‌برداری: نقاطی واقع در مسیر جریان به‌نحوی که جریان در آن نقطه دارای شرایط یکنواخت از لحاظ دما، غلظت و غیره بوده و نمونه برداشته‌شده از این نقاط، بیانگر وضعیت واقعی جریان باشد.

تجهیزات کنترل آلودگی: شامل هر تجهیز و یا فرایندی که باهدف کاهش انتشار آلاینده از یک منبع انتشار طراحی و نصب‌شده باشد. مانند اسکرابر، سیکلون، انواع فیلتر یا کندانسور جهت بازیابی بخارات VOC.

فعالیت‌های عملیاتی صنعت نفت: عبارتند از کلیه فعالیت‌های فرآیندی و عملیاتی مرتبط با صنعت نفت مشتمل بر اکتشاف/ حفاری و استخراج نفت و گاز، عملیات بهره‌برداری نفت و گاز، پالایش نفت خام و میعانات، پالایش گاز، تولید محصولات پتروشیمی، عملیات تقویت/تقلیل فشار، انتقال نفت خام/فرآورده‌های نفتی/گاز از طریق خطوط لوله، عملیات ذخیره و بارگیری نفت خام/فرآورده‌های نفتی/میعانات/گاز، و عملیات توزیع گاز از طریق خط لوله.

فعالیت‌های غیرعملیاتی صنعت نفت: شامل عملیات حمل‌ونقل نفر/کالا/ فرآورده از طریق انواع وسایل نقلیه، فعالیت‌های غیرعملیاتی مربوط به کلیه انواع ساختمان‌ها با کاربری‌های مختلف و عملیات غیرصنعتی.

تاسیسات^۲: عبارتند از یک واحد عملیاتی/ فرآیندی منفرد یا مجموعه‌ای از واحدهای عملیاتی/فرآیندی که می‌تواند:

- به‌صورت نقطه‌ای بوده و در یک مرکز جغرافیایی مشخص قرار داشته باشد (مثل یک پالایشگاه نفت)
- به‌صورت خطی بوده و دارای مرکز جغرافیایی مشخصی نباشد (مثل خط لوله انتقال نفت، گاز یا فرآورده‌های نفتی)

1 Purge gas/ Sweep gas

2 Facility

صفحه ۱۱ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

• ترکیبی از تاسیسات خطی و نقطه‌ای بوده و دارای واحدهای پراکنده باشد (نظیر واحدهای مربوط به میادین نفت و گاز مشتمل بر تجهیزات سرچاهی، خطوط جریانی و انتقال، تاسیسات افزایش یا کاهش فشار و واحدهای بهره‌برداری).

سازمان: در این سند، منظور از سازمان عبارت است از تمام مایملک واحدهای عملیاتی/فرایندی و تاسیسات صنعت نفت که دارای مدیریت واحد بوده و مشمول موضوع این راهنما است. فهرستی از سازمان‌های مشمول این راهنما در جدول شماره (۱) درج شده است.

سطح‌بندی: تاسیسات و شرکت‌های زیادی مشمول فرآیند تخمین و گزارش‌دهی موجودی انتشار آلاینده‌های هوا هستند که این تاسیسات و شرکت‌ها از نظر ساختار اداری در امتداد/موازات هم قرار دارند. به منظور مشخص کردن حیطه مسئولیتی شرکت‌های اصلی/فرعی/تابعه/تاسیسات و مناطق عملیاتی در فرآیند تخمین و گزارش‌دهی آلاینده‌های هوا، در این سند از اصطلاح سطح‌بندی استفاده شده است. به این ترتیب کلیه سازمان‌های مشمول دامنه این سند در سه سطح به شرح جدول شماره (۱) طبقه‌بندی شده است.

مرز سازمانی: به محدوده‌ای اطلاق می‌شود که تمام تاسیسات و منابع انتشار آلاینده‌های هوای زیرمجموعه آن سازمان را پوشش می‌دهد.

صحه‌گذاری^۱: فرآیندی سیستماتیک، مستقل و مستندشده به منظور ارزیابی اظهارنامه موجودی انتشار آلاینده‌های هوا منطبق بر ضوابط صحه‌گذاری.

ضوابط صحه‌گذاری^۲: خط‌مشی، روش‌های اجرایی یا الزامات مورد استفاده به عنوان مرجع جهت مقایسه با شواهد.

شرایط نرمال و شرایط استاندارد: عبارت "شرایط نرمال" (N) بیانگر شرایط عملیاتی دمای ۲۷۳/۱۵ کلوین و فشار یک اتمسفر و "شرایط استاندارد" (S) نیز معرف شرایط عملیاتی دمای ۲۸۸/۷۵ کلوین و فشار یک اتمسفر می‌باشد. به عنوان نمونه Nm^3 و Sm^3 به ترتیب نشان‌دهنده حجم گاز در شرایط نرمال و استاندارد است. یک مول گاز در شرایط نرمال و استاندارد به ترتیب دارای حجم ۲۲/۴ لیتر و ۲۳/۷ لیتر می‌باشد. جهت تبدیل حجم گاز از شرایط نرمال به شرایط استاندارد طبق رابطه زیر از تصحیح دما و فشار استفاده می‌شود:

$$V(Sm^3) = V(Nm^3) \times \left(\frac{288 \cdot 75}{273 \cdot 15} \right) \quad (۱)$$

1 Verification

2 Verification criteria

صفحه ۱۲ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

جدول شماره (۱) - سطح بندی و فهرست سازمان های مشمول فرآیند تخمین و گزارش دهی انتشار آلاینده های هوا در صنعت

سطح یک	شرکت ملی نفت	شرکت ملی گاز	شرکت ملی پالایش و پخش	شرکت ملی صنایع پتروشیمی ^۱
سطح دو	۱. شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب ۲. شرکت نفت مناطق مرکزی ایران ۳. شرکت نفت فلات قاره ایران ۴. شرکت نفت و گاز پارس ۵. شرکت پایانه های نفتی ایران	۱. شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی ۲. شرکت انتقال گاز ایران (مشتمل بر ده منطقه)	۱. شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران (مشتمل بر ۱۲ منطقه) ۲. شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران (مشتمل بر ۳۷ منطقه)	
سطح سه	۱. شرکت بهره برداری نفت و گاز کارون ۲. شرکت بهره برداری نفت و گاز مارون ۳. شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران ۴. شرکت بهره برداری نفت و گاز آگاجاری ۵. شرکت بهره برداری نفت و گاز مسجدسلیمان ۶. شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی ۷. شرکت بهره برداری نفت و گاز غرب ۸. شرکت بهره برداری نفت و گاز شرق ۹. شش منطقه عملیاتی زیرمجموعه شرکت نفت فلات قاره شامل: (۱) بهرگان، (۲) خارگ، (۳) سیری، (۴) لاوان، (۵) کیش، (۶) قشم ۱۰. تاسیسات فراساحلی پالایشگاه های گازی پارس جنوبی ۱۱. نیروگاه پارس جنوبی	۱. شرکت پالایش گاز ایلام ۲. شرکت پالایش گاز بیدبلند ۳. شرکت پالایش گاز بید بلند ۲ ۴. شرکت پالایش گاز فجر جم ۵. شرکت پالایش گاز پارسیان ۶. شرکت پالایش گاز سرخون و قشم ۷. شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد (خانگیران) ۸. هریک از پالایشگاه های شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی ۹. هر یک از ده منطقه عملیاتی شرکت انتقال گاز ۱۰. تعداد ۳۱ شرکت گاز استانی به شرح: (۱) آذربایجان شرقی، (۲) آذربایجان غربی، (۳) اردبیل، (۴) اصفهان، (۵) البرز، (۶) ایلام، (۷) بوشهر، (۸) تهران، (۹) چهارمحال و بختیاری، (۱۰) خراسان جنوبی، (۱۱) خراسان رضوی، (۱۲) خراسان شمالی، (۱۳) خوزستان،	۱. شرکت پالایش نفت آبادان ۲. شرکت پالایش نفت اصفهان ۳. شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) (شازند) ۴. شرکت پالایش نفت بندرعباس ۵. شرکت پالایش نفت تبریز ۶. شرکت پالایش نفت شیراز ۷. شرکت نفت ستاره خلیج فارس ۸. شرکت پالایش نفت تهران ۹. شرکت پالایش نفت لاوان ۱۰. شرکت پالایش نفت کرمانشاه ۱۱. شرکت های آبی پالایش نفت ۱۲. دوازده منطقه عملیاتی شرکت خطوط لوله و مخابرات به شرح: ۱- خوزستان، ۲- لرستان، ۳- مرکزی، ۴- تهران، ۵- شمال شرق، ۶- فارس، ۷- شمال غرب، ۸- اصفهان، ۹- غرب، ۱۰- جنوب شرق، ۱۱- شمال، ۱۲- خلیج فارس ۱۳. تعداد ۳۷ منطقه عملیاتی شرکت ملی	۱. نخل آسماری (شهید رسولی) ۲. پتروشیمی سلمان فارسی ۳. پتروشیمی پتروناد آسیا ۴. هیرسا پلیمر سهند ۵. سراج گستران سراج ۶. شرکت مدبران شیمی ۷. پتروشیمی کوروش ۸. شرکت دامون پالایش گیتی ۹. فنی و مهندسی جنوب ۱۰. پارس گلایکول ۱۱. پتروشیمی هنگام ۱۲. آراین متانول ۱۳. پلیمر پاد جم ۱۴. پتروشیمی بوشهر ۱۵. آپادانا خلیج فارس ۱۶. پتروشیمی دنا ۱۷. الفین کنگان ۱۸. صدف عسلویه ۱۹. کیمیا صنایع دالاهو ۲۰. توسعه صنایع لاوان ۲۱. مخازن سبز عسلویه ۲۲. پتروشیمی سروش مهستان کنگان ۲۳. پتروشیمی نگین مهستان کنگان ۲۴. پتروشیمی کیان ۲۵. مهرپتروکیمیا ۲۶. رایان پلیمر پویا ۲۷. پتروشیمی هرمز خلیج فارس ۲۸. توسعه پلیمرکنگان ۲۹. ویستا انرژی ارغوان ۳۰. تدبیر ۳۱. آرتا انرژی اردبیل ۳۲. پتروشیمی گچساران ۳۳. پالایش گاز یادآوران خلیج فارس ۳۴. آرمان سپاهان ۳۵. شرکت پتروپالایش دهلران ۳۶. شرکت سرمایه گذاری سیراف انرژی ۳۷. توسعه پتروشیمی الوند ۳۸. صنایع شیمیایی پترو ثمین سپاهان ۳۹. شرکت مجتمع پتروشیمی بدر شرق ۴۰. پتروشیمی دهدشت ۴۱. پتروشیمی هلیان ۴۲. شرکت گسترش صنایع شیمیایی سینا ۴۳. اسلام آباد غرب ۴۴. پتروشیمی دهلران ۴۵. پتروشیمی زنجان ۴۶. پترو صنعت پیشتاز ۴۷. کود شیمیایی اوره لردگان ۴۸. پالایش گاز بیدبلند خلیج فارس ۴۹. ابن سینای اندیشک ۵۰. شرکت متانول کاوه ۵۱. پتروشیمی مرجان ۵۲. دماوند انرژی عسلویه ۵۳. پتروشیمی میاندوآب ۵۴. پتروشیمی هگمتانه ۵۵. صنایع پتروشیمی مسجد سلیمان ۵۶. پترو کیمیا ابن سینا ۵۷. کیمیا پارس خاورمیانه ۵۸. پتروپالایش کنگان ۵۹. پالایش پارسیان سپهر ۶۰. صنایع پتروشیمی سبلان ۶۱. اکسیر حلال عسلویه ۶۲. دی آریا پلیمر ۶۳. پتروشیمی گچسارانه ۶۴. ارغوان گستر ایلام ۶۵. پترو ایمن سپاهان ۶۶. پترو آرمنند

صفحه ۱۳ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

لردگان ۶۷. سروش انرژی پایدار ۶۸. توسعه پتروشیمی کنگان ۶۹. پتروشیمی اروند ۷۰. پتروشیمی ارومیه ۷۱. پتروشیمی اصفهان ۷۲. پتروشیمی پلی‌استایرن انتخاب ۷۳. پتروشیمی امیرکبیر ۷۴. پتروشیمی اهتمام جم ۷۵. پتروشیمی ایلام ۷۶. پتروشیمی بندر امام ۷۷. پتروشیمی بوعلی سینا ۷۸. پتروشیمی بیستون ۷۹. پتروشیمی پارس ۸۰. پتروشیمی پردیس ۸۱. پتروشیمی پلی‌پروپیلن جم ۸۲. پتروشیمی پلی‌نار ۸۳. پتروشیمی تبریز ۸۴. پتروشیمی تخت جمشید ماهشهر ۸۵. پتروشیمی قائد بصیر ۸۶. پتروشیمی کارون ۸۷. پتروشیمی کاویان ۸۸. پتروشیمی کربن ایران ۸۹. پتروشیمی کردستان ۹۰. پتروشیمی لاله ۹۱. پتروشیمی لرستان ۹۲. پتروشیمی مارون ۹۳. پتروشیمی مهاباد ۹۴. پتروشیمی مهر پتروکیما ۹۵. پتروشیمی مروارید ۹۶. پتروشیمی تخت جمشید پارس (عسلویه) ۹۷. پتروشیمی جم ۹۸. پتروشیمی خارگ ۹۹. پتروشیمی خراسان ۱۰۰. پتروشیمی خوزستان ۱۰۱. پتروشیمی رازی ۱۰۲. پتروشیمی رجال ۱۰۳. پتروشیمی زاگرس ۱۰۴. پتروشیمی شازند اراک ۱۰۵. پتروشیمی شهید تندگویان ۱۰۶. پتروشیمی شیراز ۱۰۷. پتروشیمی شیمی بافت ۱۰۸. پتروشیمی شهید رسولی ۱۰۹. پتروشیمی شیمی تکس آریا ۱۱۰. پتروشیمی غدیر ۱۱۱. پتروشیمی فارابی ۱۱۲. پتروشیمی فجر ۱۱۳. پتروشیمی فرسا شیمی ۱۱۴. پتروشیمی فن‌آوران ۱۱۵. پتروشیمی مبین انرژی ۱۱۶. پتروشیمی مهر ۱۱۷. پتروشیمی نوری ۱۱۸. پتروشیمی نوید زرشیمی ۱۱۹. پلیمر آریا ساسول ۱۲۰. پلیمر کرمانشاه ۱۲۱. صنایع پتروشیمی کرمانشاه	پخش فراورده‌های نفتی به شرح: (۱) آبادان، (۲) آذربایجان شرقی، (۳) آذربایجان غربی، (۴) اردبیل، (۵) اصفهان، (۶) البرز، (۷) ایلام، (۸) اهواز، (۹) بوشهر، (۱۰) تربت‌حیدریه، (۱۱) تهران، (۱۲) چالوس، (۱۳) چابهار، (۱۴) چهارمحال و بختیاری، (۱۵) خراسان شمالی، (۱۶) خراسان رضوی، (۱۷) خراسان جنوبی، (۱۸) زاهدان، (۱۹) زنجان، (۲۰) ساری، (۲۱) سبزوار، (۲۲) شاهرود، (۲۳) فارس، (۲۴) قزوین، (۲۵) قم، (۲۶) کردستان، (۲۷) کرمان، (۲۸) کرمانشاه، (۲۹) کهگیلویه و بویراحمد، (۳۰) گلستان، (۳۱) گیلان، (۳۲) لرستان، (۳۳) استان مرکزی، (۳۴) میاندوآب، (۳۵) هرمزگان، (۳۶) همدان، (۳۷) یزد.	(۱۴) زنجان، (۱۵) سمنان، (۱۶) سیستان و بلوچستان، (۱۷) فارس، (۱۸) قزوین، (۱۹) قم، (۲۰) کردستان، (۲۱) کرمان، (۲۲) کرمانشاه، (۲۳) کهگیلویه و بویر احمد، (۲۴) گلستان، (۲۵) گیلان، (۲۶) لرستان، (۲۷) مازندران، (۲۸) مرکزی، (۲۹) هرمزگان، (۳۰) همدان، (۳۱) یزد	۱۲. سه منطقه عملیاتی شرکت پایانه‌های نفتی ایران شامل: (۱) پایانه نفتی خارگ، (۲) پایانه میعانات گازی عسلویه، (۳) پایانه نفتی شمال (نکا) ۱۳. شرکت نفت و گاز اروندان ۱۴. شرکت ملی حفاری ۱۵. شرکت مهندسی و توسعه نفت
نکته ۱: لیست سازمان‌های سطح سه شرکت ملی صنایع پتروشیمی که در اینجا ارائه شده‌اند شامل شرکت‌های در حال بهره‌برداری و در حال ساخت است. مشخص است که در هر سال تمام سازمان‌های تابعه هر چهار شرکت اصلی که در حال بهره‌برداری هستند، مشمول گزارش دهی می‌شوند.			

صفحه ۱۴ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

۶- اقدامات

محاسبه و گزارش میزان انتشار آلاینده‌های هوا در یک سازمان، فعالیت‌های متعددی را در برمی‌گیرد که نیازمند همکاری بخش‌های مختلف آن سازمان است. در این بخش مراحل مختلف نحوه تهیه موجودی انتشار آلاینده‌های هوا و نحوه استفاده از روابط موجود در کتابچه محاسباتی این سند، جهت تخمین انتشار آلاینده‌های مختلف از منابع آلاینده تشریح شده است.

اقدامات کلی که باید برای تهیه موجودی انتشار آلاینده‌ها در سازمان سطح سه انجام شود، به شرح زیر است.

۶-۱- طرح‌ریزی و استقرار

۶-۱-۱- هر سازمان باید از آخرین قوانین و مقررات ملی و همچنین الزامات و مقررات وزارت نفت در خصوص پایش و گزارش‌دهی آلاینده‌های هوا آگاهی داشته و آن را به‌روز نماید.

۶-۱-۲- هر سازمان باید برنامه اندازه‌گیری و/یا محاسبه انتشار آلاینده‌های هوای خود را تنظیم و نسبت به تهیه و ارائه گزارش گازهای آلاینده خود اقدام نماید.

۶-۱-۳- لازم است هر سازمان رویه اجرایی متناظر با این راهنما را تدوین و به تصویب مدیر/ رئیس سازمان برساند. این رویه اجرایی باید به‌گونه‌ای تدوین شود که نقش و مسئولیت کلیه عناصر دخیل در الزامات راهنما و زمان و نحوه انجام آن را مشخص کرده باشد.

۶-۱-۴- لازم است برنامه اندازه‌گیری و/یا محاسبه و گزارش‌دهی به نحوی تنظیم و به مرحله اجرا گذاشته شود که الزامات سازمانی و الزامات مجموعه حاضر را تامین نماید.

۶-۱-۵- مکانیزم گزارش‌دهی مناسب به مراجع ذی‌ربط و سطوح بالاتر مربوطه باید در برنامه گزارش‌دهی لحاظ شود. همچنین کلیه مستندات مربوطه نیز باید ثبت، نگهداری و به‌روزرسانی شود.

۶-۲- تعیین مرز سازمانی و شناسایی منابع انتشار

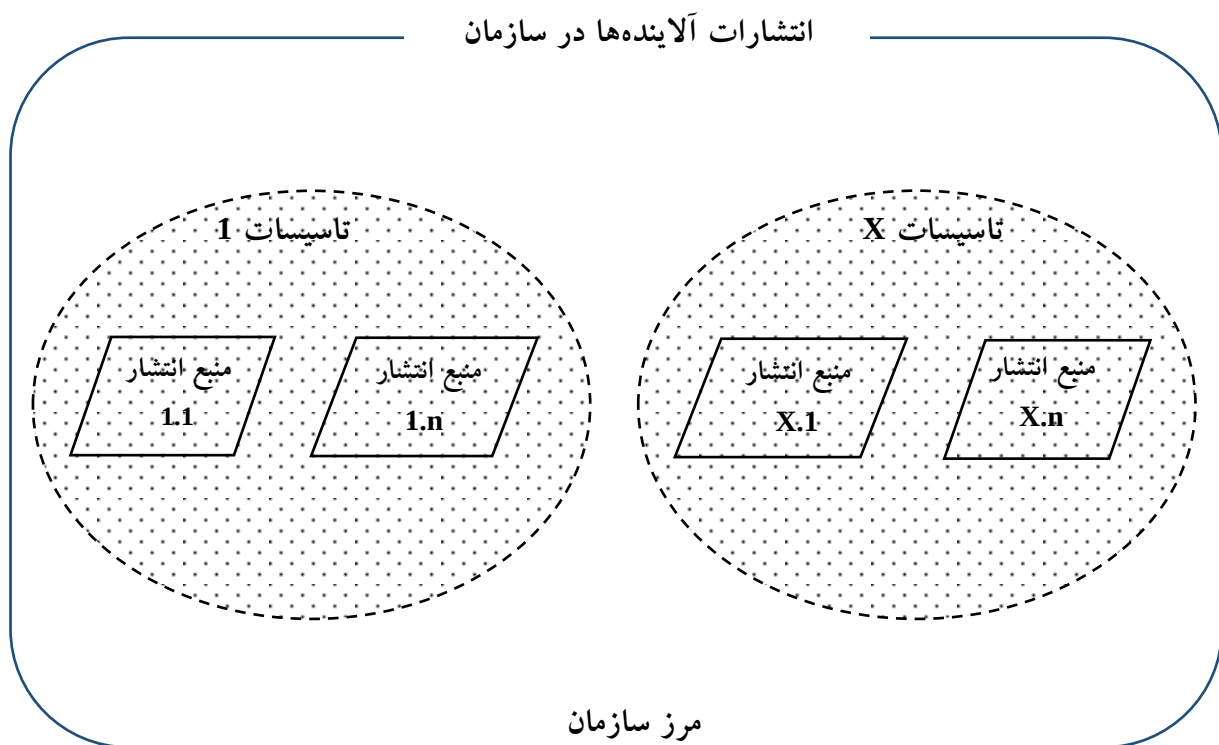
۶-۲-۱- هر سازمان بسته به سطح تعریف‌شده خود ممکن است دارای یک یا چند سازمان تابعه/تاسیسات بوده و هرکدام از آن‌ها نیز دارای یک یا چند تاسیسات/واحد باشد. همچنین انتشار آلاینده‌های هوا در سطح سازمان سطح سه می‌تواند ناشی از یک یا چند منبع انتشار باشد. ارتباط بین تاسیسات و منابع انتشار یک سازمان فرضی در شکل شماره (۱) نشان داده شده است. لذا سازمان باید در ابتدا مرز سازمانی خود را مشخص نموده و آن را مستند کند.

صفحه ۱۵ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

۶-۲-۲- میزان انتشار آلاینده‌های یک سازمان از تجمیع اعداد سطح تاسیسات زیرمجموعه آن سازمان به دست می‌آید.

۶-۲-۳- سازمان باید مرزهای سازمانی خود را طوری تعیین نماید که کلیه منابع انتشار آلاینده‌های هوا را در تأسیساتی که تحت مالکیت یا کنترل شرکت است در برگیرد.

۶-۲-۴- سازمان باید کلیه منابع منتشرکننده آلاینده‌های هوا واقع در محدوده مرز سازمان را شناسایی کند.



X = تعداد تاسیسات داخل مرز سازمان

n = تعداد منابع انتشار آلاینده‌های هوا در تاسیسات مورد نظر

شکل شماره (۱) - ارتباط بین تاسیسات و منابع انتشار آلاینده‌های هوا

۶-۳- برآورد میزان انتشار و عدم قطعیت و الزامات گزارش‌دهی

سازمان‌ها در همه سطوح بایستی جهت برآورد میزان انتشار گازهای آلاینده و عدم قطعیت آن و همچنین نحوه گزارش دهی از کتابچه محاسباتی این راهنما پیروی کنند.

صفحه ۱۶ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

۶-۳-۱- از آنجا که کلیه تاسیسات منتشرکننده آلاینده‌های هوا در سطح سه قرار دارند، لذا برآورد، محاسبه و گزارش‌دهی انتشار آلاینده‌های هوا نیز از سازمان سطح سه آغاز می‌شود. بنابراین میزان انتشار آلاینده‌های هر سازمان سطح سه و عدم قطعیت آن باید توسط و با مسئولیت مستقیم آن سازمان برای تاسیسات متعلق به آن برآورد و گزارش شود. در ادامه هریک از سازمان‌های سطوح بالاتر طبق الزامات مشخص‌شده در این سند، به ایفای نقش خود می‌پردازند.

۶-۳-۲- روش‌های مختلفی برای محاسبه میزان انتشار آلاینده‌های هوا وجود دارد که هرکدام از آن‌ها به امکانات و داده‌های خاص خود نیاز داشته و دقت این روش‌ها نیز با یکدیگر تفاوت دارد. راهنما و فرایند تهیه گزارش موجودی انتشار آلاینده‌های هوا در فصل (یک) کتابچه محاسباتی این سند آورده شده که باید مدنظر سازمان‌ها قرار گیرد. سازمان برای محاسبه میزان انتشار گازهای آلاینده و عدم قطعیت آن باید به ترتیب از روش‌ها و ضرایب انتشار ارائه‌شده در فصل (دو) و فصل (چهار) کتابچه محاسباتی این راهنما استفاده کند. چنانچه سازمان روش یا ضرایب انتشار پیشنهادی دیگری را برای محاسبه انتشار آلاینده‌های خود دارد، باید مراتب را از طریق مدیریت HSE شرکت‌های اصلی به اداره کل HSE وزارت نفت اعلام و پس از اخذ تاییدیه از آن استفاده نماید.

۶-۳-۳- سازمان باید با توجه به نوع منبع انتشار و رویکرد محاسبات خود، اطلاعات عملکردی موردنیاز را جمع‌آوری نماید. انواع اطلاعات عملکردی موردنیاز در قالب جداولی در فصل (دو) کتابچه محاسباتی این سند ارائه‌شده است. ۶-۳-۴- برای محاسبه میزان انتشار آلاینده‌های هوای مرتبط با هر فعالیت، باید اطلاعات عملکردی جمع‌آوری‌شده برای آن فعالیت با استفاده از ضرایب و روابط محاسباتی و فاکتورهای انتشار ارائه‌شده در فصل (دو) کتابچه محاسباتی این سند به مقادیر انتشار تبدیل شود. کلیه این روش‌ها با عدم قطعیت همراه هستند و لذا لازم است میزان عدم قطعیت کمی‌سازی شده و مقادیر آن گزارش شود. روش‌های محاسبه عدم قطعیت در فصل (چهار) کتابچه محاسباتی این سند آورده شده است.

۶-۳-۵- هر سازمان باید مقادیر انتشار کل سازمان را جمع کرده و عدم قطعیت کل را نیز محاسبه نماید.

۶-۳-۶- کلیه سازمان‌ها باید از واحد تن (هزار کیلوگرم) در سال برای اعلام مقادیر انتشار استفاده کنند.

۶-۴- کنترل و تضمین کیفیت

۶-۴-۱- هر سازمان باید رویه مشخصی را (بر اساس راهنمایی‌های ارائه‌شده در فصل (پنج) کتابچه محاسباتی این راهنما) برای کنترل کیفیت و تضمین کیفیت داده‌ها و نتایج خود تهیه کرده و آن را جاری‌سازی نماید.

صفحه ۱۷ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

فعالیت‌های QA/QC^۱ باید جزء جدایی‌ناپذیری از فرآیند تهیه موجودی انتشار تلقی شده و الزامات کنترل کیفیت باید در راستای بهبود دقت، کاهش عدم قطعیت و اثربخش بودن هزینه‌های مصرفی تنظیم شود.

۵-۶- ساختار و گردش کار گزارش‌ها

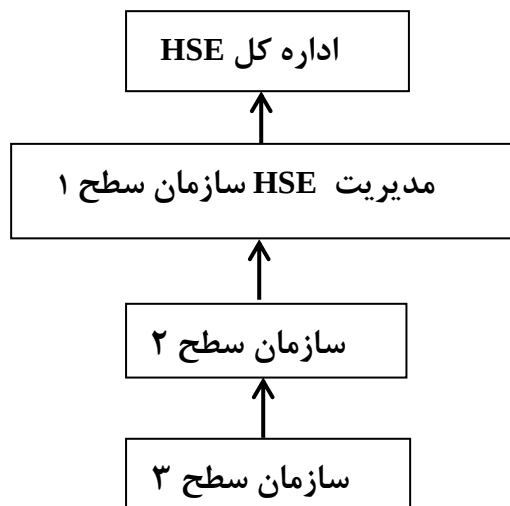
۵-۶-۱- هر سازمان باید گزارش خود را مطابق فصل (شش) کتابچه محاسباتی این راهنما به صورت سالانه تهیه و ارائه نماید.

۵-۶-۲- رویکرد تهیه و گزارش‌دهی میزان انتشار آلاینده‌ها یک رویکرد پایین به بالا بوده و لازم است پس از تهیه گزارش و جداول در سازمان سطح سه مطابق فصل (شش) کتابچه محاسباتی این راهنما، مراتب به سازمان سطح بالاتر ارائه شود (به شکل (۲) رجوع شود). سازمان‌های سطح دو ضمن صحنه‌گذاری گزارشات و جداول، نتایج محاسبات سازمان‌های زیرمجموعه خود را تجمیع نموده و مطابق سرفصل‌ها و جداول فصل (شش) کتابچه محاسباتی این راهنما، به سازمان سطح یک خود ارائه می‌کنند (به همراه فایل الکترونیکی گزارشات و جداول سطوح پایین‌تر). بدین ترتیب میزان انتشار آلاینده‌های کلیه سازمان‌های سطوح دو تا سه به مدیریت HSE سازمان سطح یک منعکس و پس از صحنه‌گذاری و تجمیع توسط آن، در قالب سرفصل‌ها و جداول فصل (شش) کتابچه محاسباتی این راهنما و مطابق جدول شماره (۲) این راهنما (به همراه فایل الکترونیکی گزارشات و جداول سطوح پایین‌تر) به اداره کل HSE وزارت نفت ارسال می‌شود.

۵-۶-۳- هر سازمان سطح یک باید برنامه زمانی ارائه گزارشات سطوح دو و سه را تعیین و به زیرمجموعه خود اعلام نماید. این برنامه باید به گونه‌ای تنظیم شود که سازمان‌های سطح یک، گزارشات سالانه خود را حداکثر تا انتهای شهریور سال بعد به اداره کل HSE وزارت نفت ارائه نمایند.

۵-۶-۴- طبق جدول شماره (۱) این راهنما، برخی از سازمان‌های سطح سه فاقد سازمان سطح دو هستند. این سازمان‌ها باید جداول و گزارشات خود را مستقیماً به سازمان سطح (۱) مربوطه ارائه کنند و فرم‌های تجمیعی آنها توسط سازمان سطح یک به اداره کل HSE وزارت نفت ارسال شود.

صفحه ۱۸ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	



شکل (۲) فرآیند نحوه ارسال گزارشات انتشار آلاینده‌های هوا

جدول (۲) فهرست فرم‌های تجمیعی قابل ارائه از سوی سازمان‌های سطح یک به اداره کل HSE

شرکت ملی صنایع پتروشیمی	شرکت ملی پالایش و پخش فراورده‌های نفتی ایران	شرکت ملی گاز ایران	شرکت ملی نفت ایران
۱. فرم تجمیعی مجموعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی	۱. فرم تجمیعی شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ۲. فرم تجمیعی شرکت ملی پخش فراورده‌های نفتی ۳. فرم تجمیعی شرکت‌های پالایش نفت ۴. فرم تجمیعی مجموعه شرکت ملی پالایش و پخش	۱. فرم تجمیعی شرکت انتقال گاز ایران ۲. فرم تجمیعی شرکت‌های گاز استانی ۳. فرم تجمیعی شرکت‌های پالایش گاز ۴. فرم تجمیعی مجموعه شرکت ملی گاز	۱. فرم تجمیعی شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب ۲. فرم تجمیعی شرکت نفت فلات قاره ۳. فرم تجمیعی شرکت نفت مناطق مرکزی ۴. فرم تجمیعی شرکت نفت و گاز اروندان ۵. فرم تجمیعی شرکت نفت و گاز پارس ۶. فرم تجمیعی شرکت پایانه‌های نفتی ۷. فرم تجمیعی شرکت ملی حفاری ۸. فرم تجمیعی شرکت مهندسی توسعه نفت ۹. فرم تجمیعی مجموعه شرکت ملی نفت

۶-۶-۶- صحه‌گذاری و تهیه گزارش‌های تجمیعی

۶-۶-۶-۱- هر سازمان سطح یک باید با در نظر گرفتن ساختار سازمان‌های سطوح پایین‌تر، فرآیندی سیستماتیک، مستقل و مستند را به منظور ارزیابی گزارشات تاسیسات تابعه تهیه نموده و گزارش‌های انتشار تهیه‌شده در سطوح سازمانی خود را ارزیابی و صحه‌گذاری نماید. در این دستورالعمل باید خط‌مشی، روش‌های اجرایی یا الزامات مورد استفاده آورده شده و به گونه‌ای باشد که نقش و مسئولیت شرکت‌های تابعه و فرعی نیز در آن مشخص شده باشد. این دستورالعمل پس از تهیه باید به تایید اداره کل HSE وزارت نفت رسانده شود.

صفحه ۱۹ از ۱۹	راهنمای محاسبه و گزارش دهی میزان انتشار آلاینده‌های هوا	 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست
	MOP-HSE-GL-308(1)	

۶-۶-۲- سازمان‌های سطوح یک و دو، پس از دریافت گزارش/ گزارش‌های سازمان(های) سطح پایین‌تر، گزارش‌های مربوطه را مورد بررسی و کنترل قرار داده و در نهایت بر اساس دستورالعمل صحت‌گذاری آن را اصلاح و پس از تایید به همراه فرم‌های گزارش‌دهی سازمان‌های سطح سه و گزارش تجمیعی (مطابق با فصل (شش) کتابچه محاسباتی این راهنما) به سازمان سطح بالاتر خود منعکس می‌کند.

۷- منابع و مآخذ

1. EPA AP-42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, (1995)