

عنوان مقاله:

کاهش انتشار ترکیبات آلی فرار تجهیزات فرآیندی صنایع پتروشیمی با اجرای برنامه LDAR

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 23، شماره 10 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجید اسماعیلی - دانشجوی دکتری محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

کیوان صائب - دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن (مسوول مکاتبات)

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: توسعه روز افزون صنعت پتروشیمی موجب افزایش میزان انتشار ترکیبات آلی فرار (VOC) به محیط زیست شده است و مشکلات جدی برای سلامتی عموم مردم، کاهش کیفیت هوا و افزایش گرمایش جهانی را به همراه داشته است. هدف از انجام این تحقیق شناسایی، تعیین و کاهش میزان نشت ترکیبات VOC در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی است. روش بررسی: در این تحقیق از برنامه LDAR که نتایج آن مبتنی بر استفاده از دو آنالایزر مجهز به آشکارساز PID و دوربین مادون قرمز می باشد در پتروشیمی در سال ۱۳۹۵ استفاده شد. همچنین جهت تعیین میزان نشت ترکیبات نیز از روش اول EPA-۲۱ استفاده شده است. یافته ها: مقدار کل نشتی ممکن در واحد پتروشیمی منتخب با در نظر گرفتن کلیه تجهیزاتی که دارای پتانسیل بالقوه انتشار آلاینده ها هستند، میزان ۴۰۱/۲۲۷ تن در سال برآورد شد، در حالی که با اندازه گیری و تعیین دقیق اجزاء دارای نشتی میزان انتشار محاسبه شده، ۱۶/۳۲۰ تن در سال است که با انجام برنامه LDAR این میزان نشت رفع و حذف گردید. بحث و نتیجه گیری: بر اساس نتایجی که جهت تخمین انتشار آلاینده های از روش محاسباتی تایید شده EPA در واحد پتروشیمی منتخب به دست آمد، مشخص گردید که وضعیت واحدهای مورد بررسی بسیار بهتر از متوسط جهانی می باشد و شیرآلات و اتصالات بیشترین سهم را در انتشار ترکیبات آلی فرار دارند. با توجه به یافته های تحقیق حاضر، می توان نتیجه گرفت که اجرای صحیح و کامل برنامه LDAR، نه تنها باعث کاهش انتشار VOCs و بهبود وضعیت اقتصادی خواهد شد، بلکه باعث کاهش هزینه ها و تولید محصولی بهتر و پاکتری شود.

کلمات کلیدی:

ترکیبات VOC، صنعت پتروشیمی، LDAR، نشت تجهیزات فرآیندی، دوربین مادون قرمز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1437722>

