

عنوان مقاله:

بررسی پخش و پراکنش آلاینده های گازی خروجی از دودکش های توربین های واحد بهره برداری نفت و گاز و اثرات بهداشتی آن (مطالعه موردی: واحد بهره برداری نفت و گاز مارون 3)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی محیط زیست و منابع طبیعی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

زینب المیاحی - دانشجوی دکتری مهندسی محیط زیست Phd دانشگاه UPM ، کوالالامپور، مالزی

خلاصه مقاله:

از جمله مشکلاتی که جهان امروز با آن روبرو شده است آلودگی کلان شهرها و محیط های پیرامون مراکز صنعتی است. در این راستا استان خوزستان به عنوان یک قطب صنعتی در کشور در چند سال اخیر همواره با آلودگی هوای شدید روبرو بوده است. لذا توجه داشتن به فعالیت های مراکز صنعتی و آلاینده های احتمالی هوا در این استان دارای اهمیت بسزایی می باشد. هدف از انجام این تحقیق بررسی پخش و پراکنش آلاینده های گازی خروجی از دودکش های توربین های واحد بهره برداری نفت و گاز مارون 3 که در استان خوزستان و در 60 کیلومتری جاده اهواز - امیدیه قرار گرفته است، می باشد. در چند سال اخیر یکی از راه های مهم برای مدیریت کیفیت هوا برآورد انتشار آلاینده ها بوده است. جهت نیل به این هدف در این تحقیق با استفاده از مدل AERMOD ابتدا به مدل سازی پخش و پراکنش آلاینده های گازی CO و NOx و SO2 خروجی از دودکش های توربین های این واحد صنعتی در دوره های زمانی 1 و 3 و 8 و 24 ساعته و ماهانه و در 4 فصل سال و در کل دوره ی آماری سال 1392 برای دو سطح تراز که سطح زمین و ارتفاع 2 متری از سطح زمین که ارتفاع تنفسی است، پرداخته شده است؛ که بیشینه غلظت های رخ داده شده برای هر متوسط زمانی و هر دوره حاصل شد. در این بین بیشینه غلظت مربوط به آلاینده ها در بین فصول برای ارتفاع 2 متری مربوط به فصل بهار و در متوسط زمانی 1 ساعته بوده که برای آلاینده CO به میزان 0/147 میکروگرم بر مترمکعب یا 0/00013ppm، آلاینده NOx به میزان 0/136 میکروگرم بر مترمکعب یا 0/04ppb و برای آلاینده SO2 به میزان 0/00778 میکروگرم بر مترمکعب یا 2/97ppb می باشد. جهت پراکنش آلاینده ها، عمدتا به سمت جنوب شرقی سایت می باشد که نشان از جهت باد غالب در منطقه می باشد. همچنین در فصل زمستان بیشینه غلظت رخ داده شده در فاصله ی دورتری نسبت به مبدا تعیین شده در مقایسه با سایر فصول بوده که بیانگر افزایش شدت باد در این فصل می باشد؛ و در نهایت با استفاده از نتایج حاصل از مدل و با توجه به میزان مدت مواجهه و نوع آلاینده، ریسک بهداشتی ناشی از تماس با این آلاینده ها محاسبه گردید که نتایج نشان داد که ریسک بهداشتی کم می باشد. همچنین به ارزیابی ریسک تنفسی این آلاینده ها با استفاده از روش ارائه شده از سوی RAIS پرداخته شد که نتایج حاصل از این روش نیز دال بر نداشتن اثرات سوء تنفسی می باشد. در پایان نیز با مقایسه ای که بین بیشینه غلظت آلاینده ها حاصل از نتیجه مدل سازی با استانداردهای کیفیت هوای تعیین شده توسط EPA و ایران انجام شد، مشاهده شد که در تمامی موارد غلظت ها کمتر از حدود استاندارد بوده است. شایان ذکر است که این مقایسه تنها بین غلظت های مورد استفاده در این تحقیق بوده است و نسبت به مجموع غلظت های محیطی ناشی از سایر فرایندها و بخش های دیگر این واحد صنعتی و دیگر واحدهای صنعتی همجوار نبوده است.

کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، مدل سازی، مدل AERMOD ، ارزیابی ریسک سلامت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934051>



