

عنوان مقاله:

مدلسازی پخش آلاینده منوکسیدکربن در بزرگراهها

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مخاطرات طبیعی و بحران های زیست محیطی ایران، راهکارها و چالش ها (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

شکوفه ستارزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-محیط زیست، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهسا معماریان فرد - استادیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.

خلاصه مقاله:

ترافیک یکی از منابع اصلی انتشار آلودگی هوا در کلانشهرهاست. با گسترش سیستم حمل و نقل، تولید خودروهای نامناسب و استفاده از سوختهای بیکیفیت، افزایش میزان آلایندهها در این نواحی اجتنابناپذیر است و سلامتی شهروندان را به خطر میاندازد. مدلسازی پخش آلایندههای هوا یک روش برای پیش بینی غلظت مکانی آلاینده است. در این تحقیق، به مطالعه موردی مدلسازی پخش آلاینده منوکسیدکربن در بزرگراه نیایش شهر تهران در آبان ماه سال 1394، با استفاده از نرم افزار CALINE4، نرم افزار مدلسازی آلاینده انتشار یافته از منابع خطی)، پرداخته شده است. با استفاده از دادههای هندسی مسیر بزرگراه، دادههای ترافیکی و شرایط هواشناسی آبانماه به این نرم افزار، CO در نقاط مختلف در اطراف بزرگراه تا فاصله 500 متری از آن در کلاس های پایداری مختلف و سرعت های مختلف باد در نرم افزار پیش بینی شده است. کالیبراسیون نرم افزار توسط اندازهگیری غلظت آلاینده در چند نقطه و تنظیم نرم افزار با غلظت های بدست آمده انجام شده است. نتایج نشان میدهد با پایدار شدن جو و کاهش سرعت باد، غلظت آلاینده در نقاطی که در جهت موافق باد قرار دارند و از آلودگی ناشی از بزرگراه تاثیر میگیرند (شمال بزرگراه) افزایش مییابد. از طرفی در نقاط واقع در خلاف جهت باد، CO به میزان مینیمم باقی میماند. همچنین غلظت آلاینده با ازدیاد فاصله از بزرگراه بهصورت نمایی کاهش مییابد و در پایدارترین حالت جوی بوجود آمده، در فواصل 50، 100، 150 و 300 متری از بزرگراه CO بهترتیب به میزان 42، 67، 81% و 96% زوال مییابد. بر اساس این نتایج، توصیه میشود که ساکنین و شاغلین محل زندگی و کار خود را تا فاصله 100-150 متری از بزرگراه انتخاب ننمایند.

کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، مدلسازی پخش آلاینده، CO، بزرگراه نیایش، CALINE4، ترافیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/548999>

