

عنوان مقاله:

مدلسازی آزمایشگاهی انتقال و انتشار مونوکسید کربن در هوای داخل ساختمان

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 45، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

احمد حقگوی - گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

عزیر عابسی - گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

علی رحمانی فیروزجاهی - گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

در دنیای مدرن انسان بطور متوسط حدود ۹۰-۷۰ درصد اوقات خود را در محیط های بسته می گذراند و بیشتر فعالیت های افراد در داخل چنین فضاهایی صورت می گیرد. وجود انواع آلاینده ها با غلظت بالا در فضای تنفسی انسان در خانه نقش تاثیرگذاری بر سلامت ساکنین دارد. بنابراین طراحی این فضاها بایستی به نحوی انجام گیرد که تضمین کننده تازگی و کیفیت مطلوب هوا در داخل ساختمان باشد. در این پژوهش، دینامیک انتقال و پخش پلوم آلودگی (گاز مونوکسید کربن) از یک منبع نقطه ای در محیط های ساکن داخل ساختمان مورد مطالعه قرار گرفته است. پخش آلودگی در محیط متأثر از تاثیر توامان نیروهای شناوری و مومنتوم و آشفته گی های ناشی از آن است. در مدلسازی انتشار گاز در هوای داخل ساختمان، به دلیل عدد ماخ پایین و تغییرات ناچیز فشار جریان، سیال را می توان تراکم ناپذیر فرض کرد. از اینرو در این تحقیق آزمایشات در محیط آبی و با استفاده از تکنیک لیزری آشکارسازی فلورسنت انجام گرفته است. با شبیه سازی آزمایشگاهی فرآیند پخشیدگی جریان در محیط در نهایت مقادیر بدست آمده با مقادیر مجاز مونوکسیدکربن در محیط مقایسه گردید. در نتیجه ضرورت استفاده از تهویه مکانیکی به منظور ارتقای کیفیت هوای محیط مورد تاکید قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

پلوم آلودگی، انتقال، انتشار، شبیه سازی آزمایشگاهی، Lif

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1560567>

