

عنوان مقاله:

برآورد اثرات بهداشتی ناشی از در معرض قرار گرفتن با آلاینده PM10 با استفاده از مدل Air Q در شهر اهواز در سال 1388

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

غلامرضا گودرزی - دکتری بهداشت محیط، استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

محمدجواد محمدی - دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

عبدالکاسم نیسی - دکتری بهداشت محیط، استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

کامبیز احمدی انگالی - دکتری آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

خلاصه مقاله:

مقدمه و اهمیت موضوع: طبق برآوردهای WHO 1 هر سال 800000 نفر در اثر بیماریهای قلبی-عروقی، تنفسی و سرطان ریه ناشی از آلودگی هوا در سرتاسر دنیا دچار مرگ زودرس می شوند، تقریباً 150000 نفر از این تعداد مرگ در جنوب آسیا رخ میدهد. نتایج مطالعات در خصوص اثرات کوتاه مدت و بلند مدت به صورت موارد بستری، مراجعه به پزشک، تعداد موارد یک بیماری خاص، مرگ و تعداد سالهای از دست رفته زندگی (YOLL) گزارش می شود. مدل کامپیوتری 2Air Q2.2.3 جهت ارزیابی اثرات سوء ناشی از در معرض قرار گرفتن آلاینده PM10 بر سلامت انسان در اهواز در سال 1388 استفاده گردید. تماس طولانی مدت با ذرات معلق بصورت کاهش در طول عمر شخص خود را نشان میدهد. میزان شیوع برونشیت و کاهش عملکرد ریوی در بچه ها و بزرگسالان حتی در غلظتهای متوسط سالیانه ذرات معلق زیر 20 (PM2.5) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ و 30 (PM10) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ دیده شده است. عمده منابع انتشار ناشی از دخالت بشر در خصوص ذرات معلق ترافیک جاده ای (25-10%)، احتراق ثابت (55-40%) و فرایندهای صنعتی (30-15%) میباشد. مواد و روشها: در این مطالعه داده های مورد نیاز از سازمان محیط زیست و سازمان هواشناسی اهواز گردآوری گردید. در مرحله بعد این داده ها توسط نرم افزار Excel با انجام مراحل تصحیح دما و فشار، برنامه نویسی، پردازش (میانگین) و فیلتر کردن پردازش گردید. در مرحله آخر داده های پردازش شده توسط Excel به مدل Air Q داده شد. این مدل یک ابزار معتبر و قابل اعتماد به منظور برآورد اثرات کوتاه مدت آلاینده های هوا توسط سازمان بهداشت جهانی معرفی شده است. این مدل شامل چهار اسکرین ورودی (Supplier، AQ data، Location، Parameter) و دو اسکرین خروجی (Table، Graph) میباشد. نتایج و بحث: یافته ها نشان دادند که ایستگاه های اداره کل و نادری به ترتیب بیشترین و کمترین غلظت PM10 را داشته اند، همچنین متوسط سالیانه، متوسط تابستان، متوسط زمستان و صدک 98 این آلاینده در شهر اهواز به ترتیب برابر با 261، 376، 170 و 1268 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ بوده است. با توجه به نتایج حاصل تعداد کل مرگ ها متناسب به تماس با PM10 در یک سال 1165 نفر بوده است. بحث و نتیجه گیری: نرم افزار Air Q با استفاده از داده های پردازش شده توسط اکسل، خطر نسبی، بروز پایه و جزء متناسب را محاسبه نموده و حاصل کار را به صورت مرگ و میر نمایش میدهد. ذکر این نکته الزامی است که هیچ مدلی وجود ندارد که بتواند اثرات تمام آلاینده ها را یکجا و روی هم برآورد نماید. 44 درصد تعداد کل موارد مرگ ها در روزهای با غلظت کمتر از 250 در متر مکعب رخ داده است. از سوی دیگر 62 درصد تعداد کل موارد مرگ ها در روزهایی رخ داده است که غلظت PM10 زیر 350 میکروگرم در متر مکعب بوده است. با توجه به نتایج حاصل تعداد موارد جمعی مرگ قلبی عروقی با توجه به برآورد حد وسط خطر نسبی در اثر تماس با PM10 طی یکسال 612 نفر بوده است که 52 درصد این تعداد مربوط به غلظت کمتر از 300 میکروگرم در متر مکعب است. همچنین تعداد موارد جمعی مرگ ناشی از بیماری های تنفسی با توجه به برآورد حد وسط خطر نسبی در اثر تماس با PM10 طی یکسال 114 نفر بوده است. ...

کلمات کلیدی:

نرم افزار Air Q، خطر نسبی، بروز پایه، جزء متناسب، کمی سازی، سلامت انسان

