

بررسی کل ذرات معلق و ترکیب مواد تشکیل دهنده آن در منطقه مرکزی شهر یزد

دکتر کاظم ندافی^{۱*}، دکتر محمد حسن احرامپوش^۲، وحید جعفری^۳، دکتر رامین نبی زاده^۴، دکتر مسعود یونسیان^۵

چکیده

مقدمه: آلودگی هوا از مهمترین مشکلات زیست محیطی در قرن اخیر است که سلامت انسانها را تهدید می نماید. از مهمترین منابع ایجاد آلودگی هوای شهری می توان به تردد وسائط نقلیه، فعالیت صنایع، افزایش مصرف سوخت های فسیلی در مولدهای حرارتی اشاره نمود. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان آلاینده ذرات معلق در هوای شهر یزد انجام گردید.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی و از نوع توصیفی است. با تعیین یک ایستگاه در منطقه مرکزی شهر یزد (محدوده میدان شهید بهشتی) و با استفاده از دستگاه نمونه گیری با حجم زیاد به مدت ۵ ماه از فروردین لغایت مرداد ماه سال ۱۳۸۵ نمونه برداری از ذرات معلق هوا انجام شد. بر اساس استراتژی های موجود از جمله دستورالعمل سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا و با توجه به محدود مطالعات انجام شده قبلی، به صورت یکروز در میان از هوای منطقه نمونه برداری صورت گرفت و تعداد ۷۱ نمونه برداشت گردید. مقدار سرب موجود در نمونه ها توسط دستگاه جذب اتمی به روش شعله تعیین شد. درصد مواد آلی و معدنی موجود در Total Suspended Particles نیز در مورد تمامی نمونه ها با استفاده از روش وزن سنجی و سوزاندن در کوره تعیین گردید.

نتایج: یافته ها نشان می دهد که میزان ذرات معلق هوای شهر یزد در برخی موارد بیش از حد استاندارد ملی است. میانگین کل ذرات معلق هوا در ۵ ماه ۲۳۳ میکرو گرم بر متر مکعب می باشد. میانگین غلظت ذرات معلق هوا در ماه های فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر و مرداد به ترتیب ۱۱۸، ۱۹۳، ۲۳۱، ۲۶۷ و ۳۳۳ می باشد. میانگین کل غلظت سرب برابر ۰/۰۴ میکرو گرم بر متر مکعب و زیر حد استاندارد است. و مقدار مواد آلی و معدنی موجود در TSP نیز به ترتیب ۲۵/۳۱٪ و ۷۴/۶۸٪ به دست آمد.

نتیجه گیری: مقادیر کل ذرات معلق به عنوان یکی از آلاینده های اصلی هوا در برخی از روزها بالاتر از حد استاندارد بود. لذا با توجه به تشدید بیماری های قلبی و تنفسی در زمانهایی که مقدار این آلاینده به بیش از حد استاندارد می رسد ضرورت توجه به برنامه های بهداشت هوا مشخص می گردد. کما اینکه در مورد تمام نمونه ها مقدار سرب بسیار کمتر از حد استاندارد گزارش شد که شاید یکی از دلایل این امر، حذف سرب از بنزین به عنوان یکی از منابع اصلی وجود این آلاینده در هوا باشد.

واژه های کلیدی: آلودگی هوا، ذرات معلق، یزد

مقدمه

امروزه وجود آلاینده های زیست محیطی جزء مهمترین

مشکلات بشر است که در بین آنها آلودگی هوا از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۱). عمومی ترین و سمی ترین آلاینده های هوا عبارتند از: منوکسید کربن (CO)، انیدرید سولفور (SO₂)، کل ذرات معلق (TSP)، اکسیدهای ازت (NOX) و ازن (O₃) (۲). ذرات معلق، از آلاینده های اولیه و عمده هوا است (۳، ۴). اثرات ذرات شامل کاهش فاصله قابل رویت، تغییر ضریب

* ۱- نویسنده مسئول: دانشیار گروه بهداشت محیط - دانشکده بهداشت تهران
تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۵۴۹۱۴، نمابر ۰۲۱-۸۸۹۵۰۱۸۸

Email: knadafi@tums.ac.ir

۲- ۴، ۵- دانشیار گروه بهداشت محیط - دانشکده بهداشت

۳ - کارشناس ارشد بهداشت محیط

۲، ۳- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

۴، ۵، ۱- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۸/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۳/۳۱