

عنوان مقاله:

بررسی کربن سیاه هوای شهر تهران طی فصل بهار، تابستان و پاییز 96

محل انتشار:

ششمین همایش ملی مدیریت آلودگی هوا و صدا (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

زهرا شرعی پور - کارشناس ارشد هواشناسی، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، ایران

عباسعلی علی اکبری بیدختی - استاد گروه فیزیک فضا، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، برای بررسی تغییرات کربن سیاه در محلی از تهران، از داده های ساعتی غلظت کربن سیاه اندازه گیری شده در ایستگاه دانشگاه صنعتی شریف شهر تهران طی دوره ماه های مارس تا اکتبر 2017 استفاده شده است. بررسی الگوهای شبانه روزی کربن سیاه برای میانگین ماهیانه نشان می دهد که معمولا مقادیر بالای کربن سیاه بهنگام شب تا اوایل صبح و مقادیر کم آن بهنگام ظهر و بعد از ظهر رخ میدهد که میتواند در ارتباط با تغییرات شبانه روزی شرایط پایداری و عمق لایه مرزی باشد. غلظت کربن سیاه هوای شهر تهران دارای تغییرات فصلی بوده و بتدریج از ماه مارس تا ماه جولای افزایش مییابد. مقدار میانگین 5 ماهه غلظت کربن سیاه حدود $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ محاسبه شده و بیشترین آن با مقدار $5/2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ در ماه جولای و کمترین آن با مقدار $2/1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ در ماه مارس رخ داده است. میانگین ماهانه درصد کربن سیاه از ذرات معلق ریز $\text{BC}/\text{PM}_{2.5}$ طی ماه های مارس تا جولای $10/5$ تا $16/5$ درصد و بیشترین آن مربوط به ماه جولای و میانگین 5 ماهه آن حدود $12/8$ درصد محاسبه شده است. تغییرات روز به روز و ساعتی کربن سیاه بهترین ضریب همبستگی مثبت و بیشترین تشابه را در میان آلاینده های جوی با آلاینده CO و سپس ذرات معلق دارند که نشاندهنده منشا احتراقی آنها است. همبستگی منفی بین غلظت کربن سیاه و آلاینده ازن سطحی O_3 نیز مشاهده میشود. در ماه های گرم تابستان همبستگی مثبتی بین میانگین روزانه غلظت کربن سیاه و دمای هوا برقرار بوده و روابط همبستگی خطی بین آنها محاسبه شده است. بررسی تاثیر ایام هفته بر غلظت آلاینده ها نشان میدهد که در ایستگاه دانشگاه شریف طی ماه های جون و جولای غلظت کربن سیاه و آلاینده CO در روز تعطیل آخر هفته جمعه کاهش مییابد.

کلمات کلیدی:

کربن سیاه، آلاینده های جوی، الگوی روزانه، تغییرات ماهانه، دمای هوا، همبستگی، تهران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/754256>

