توزیع برخی از عناصر سنگین موجود در غبارات اتمسفری اصفهان در دو فصل پاییز و زمستان

نجمه نمایی، محمدحسن صالحی

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه خاکشناسی، دانشکده شیمی، دانشگاه شهید救济

* نویسنده، مسئول: nnr.namazi@gmail.com

خلاصه:
سابقه و هدف: تأثیرات زیان‌بار فلزات سنگین بر سلامتی انسان در مطالعات مختلف ثابت شده است. این مطالعه به منظور بررسی و ضبط آلودگی فلزات سنگین موجود در غبارات اتمسفری منطقه اصفهان در دو فصل پاییز و زمستان انجام شد.

مواد و روش‌ها: تهیه و تحلیل نمونه‌ها از 60 نقطه با ارتفاع تقریبی یک خاک در منطقه با استفاده از تله‌های شیشه‌ای طی دو فصل پاییز و زمستان انجام شد و مقدار عناصر سنگین در غبار با دستگاه جذب اتیک اندازه‌گیری شد.

نتایج: نتایج نشان داد که مقداری به عنصر کادمیوم سریع در بیشتر نقاط نمونه‌برداری با مقیاس با مقیاس استاندارد خاک، دارای غلظت بالاتر از حد مجاز بود و هم‌سنتی آنها تأثیر بسیار مثبت بر روی کیفیت رود که می‌تواند ناشی از منشأ مشترک آنها باشد.

نتیجه‌گیری: اگرچه بین مقیاس عناصر در دو فصل تفاوت‌های مشاهده شد، ولی این تفاوت‌ها تنها برای دو عنصر روی و نیکل معنی‌دار بود که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های جهت و سرعت باد و میزان بارندگی باشد. همچنین بیش از حد استاندارد مقیاس فلزات سنگین در غبارات و انتفاش آنها در سطح خاک باعث افزایش شده و کربن و آنها به زنجیره‌های غذایی می‌گردد. استدلال این عناصر تأثیر برای انسان زیان‌آور است.

واژگان کلیدی: فلزات سنگین، غبارات اتمسفری، فصل سال
Heavy metals distribution in atmospheric dusts during Autumn and Winter seasons in Isfahan

Namazi N*, Salehi MH

Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Shahrekord University, Shahrekord, I. R. Iran.

*Corresponding Author: nmr.namazi@gmail.com

Abstract:

Background: Harmful effects of heavy metals on human health have been reported in different studies. This study was carried out to assess the status of some heavy metals in atmospheric dusts of Isfahan region during two seasons of Autumn and Winter.

Materials and Methods: Sampling was done from 60 points with similar altitude using glass traps and heavy metals content was determined with the flame atomic absorption spectrometry in dusts.

Results: Results showed that concentration of Cadmium, Lead and Zinc rather than the other elements is higher than the threshold limit of the soil. Also, the presence of a significant correlation signified their common sources.

Conclusion: Differences were observed for elements in two seasons but the differences were significantly for Zinc and Nickel which may be due to the wind velocity and its direction and amount of rainfall in the region. High concentration of heavy metals in dusts and their accumulation in soil surface results in soil pollution and entrance to food chain. In addition, the breathing of the elements is harmful for humans.

Keywords: Heavy metals, Atmospheric dust, Season