

عنوان مقاله:

بررسی پراکنش فلزهای سنگین در خاک های اطراف کارخانه سرب و روی زنجان

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 31، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

یونس خسروی - استادیار گروه علوم محیط زیست، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، ایران

عباسعلی زمانی - استادیار گروه علوم محیط زیست، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، ایران

عبدالحسین پری زنگنه - استاد گروه علوم محیط زیست، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، ایران

محمدرضا یافتیان - استاد گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

آلودگی خاک به فلزهای سنگین یک مشکل اساسی و در حال گسترش در کشور ما به شمار می آید. بنابراین آگاهی از الگوی توزیع مکانی خاک های حاوی فلزهای سنگین، می تواند نقش مهمی در ارزیابی پتانسیل آلودگی در یک منطقه داشته باشد. با این هدف در این پژوهش تلاش شد تا با استفاده از علم آمار مکانی، الگوی مکانی حاکم و تغییرات مکانی برخی از فلزهای سنگین شامل کبالت، نیکل، مس، روی، کادمیوم و سرب در خاک های اطراف کارخانه سرب و روی ایران در زنجان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. بدین منظور ۱۲۶ نمونه خاک در پیرامون کارخانه مزبور و از شعاع صفر تا ۵۰۰۰ متری از مرکز کارخانه و از عمق صفر تا ۱۵ سانتی متری جمع آوری شد. نتایج تحقیق نشان داد که بالاترین میانگین غلظت فلزهای سنگین در خاک های سطحی مربوط به عنصر روی و کمترین غلظت مربوط به کبالت بود ($\text{Co} > \text{Cd} > \text{Ni} > \text{Cu} > \text{Pb} > \text{Zn}$) که در مقایسه با استانداردهای جهانی خارج از دامنه محدوده های اندازه گیری شده قرار داشت. بر اساس نتایج آماره موران عمومی و در سطح یک درصد معنی داری، مشخص گردید تمامی فلزهای سنگین مورد بررسی در منطقه مورد مطالعه دارای ساختار فضایی بوده و از یک الگوی خوشه ای برخوردار بودند. پراکنش و توزیع مکانی فلزهای سنگین در منطقه مورد مطالعه به گونه ای بود که بیشترین تمرکز لکه های داغ فلزهای سنگین در اطراف شرکت سرب و روی به ترتیب مربوط به فلزهای سرب، کبالت و روی بود. مقدار این فلزها در خاک در بیشترین مقدار برحسب میلی گرم فلز بر کیلوگرم خاک به ترتیب برابر با ۲۹۹۰، ۲۰ و ۳۰۱۶۷ اندازه گیری شد. مهم ترین دلیل چنین توزیعی برای این سه فلز را می توان فعالیت کارخانه دانست. نتیجه تحلیل تغییرنگارها در پراکندگی فلزهای سنگین نشان داد که نمونه های خاک حاوی فلز نیکل، دارای وابستگی مکانی ضعیف، نمونه های خاک حاوی فلزهای مس، کادمیم و سرب دارای همبستگی مکانی قوی و خاک های حاوی فلزهای کبالت و روی از همبستگی مکانی متوسط برخوردار بودند.

کلمات کلیدی:

آلودگی خاک، آمار فضایی، موران عمومی، G*، کریجینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1213461>



