

عنوان مقاله:

ارزیابی غنی شدگی فلزات سنگین (آهن، منگنز، نیکل، سرب و روی) در خاک نواحی اطراف شرکت فولاد خوزستان

محل انتشار:

کنفرانس ملی مخاطرات محیط زیست زاگرس (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فاطمه راست منش - استادیار دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید چمران اهواز

فاطمه هرمزی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

در این بررسی توزیع فلزات سنگین (Fe, Mn, Ni, Zn, Pb) در نمونه‌های خاک‌های اطراف مجتمع صنایع فولاد خوزستان در شهر اهواز بررسی شده است. به این منظور تعداد 12 نمونه خاک سطحی از عمق 0-10 سانتی‌متری خاک اطراف صنایع فولاد خوزستان با در نظر گرفتن جهت وزش باد غالب منطقه در دو جهت غربی- شرقی و جنوب شرقی- شمال غربی نسبت به محل کارخانه برداشت شد. نمونه شماره 12 نمونه شاهد است که از منطقه‌ای دور از محل صنایع فولاد که در جهت وزش باد غالب قرار ندارد برداشته شد. پس از آماده‌سازی نمونه‌ها در آزمایشگاه، به روش ICP-OES برای بررسی غلظت فلزات سنگین مورد آنالیز قرار گرفتند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که میانگین غلظت نیکل، سرب، روی، منگنز و آهن برحسب mg/kg به ترتیب برابر 45/60، 90/19، 156/63، 443/36، 40357/27 می‌باشد. میانگین غلظت همه فلزات نسبت به استانداردهای EPA و خاک‌های غیرآلوده بالاتر است. بالاترین غلظت فلزات مورد بررسی در نقاط 4 (در نزدیک محل سرباره‌ها) و 11 (در محوطه کارخانه فولاد) مشاهده می‌شود. جهت تعیین میزان و منشأ آلودگی خاک از معیارهای ضریب غنی‌شدگی، شاخص بار آلودگی، ضریب همبستگی پیرسون و نیز آنالیز آماری تحلیل مؤلفه اصلی (PCA) استفاده شد. علاوه بر این مقدار میانگین غلظت فلزات سنگین نمونه‌ها با غلظت این فلزات در پوسته بالایی و همچنین خاک‌های غیرآلوده و استاندارد EPA مقایسه شد. براساس تقسیم‌بندی شاخص بار آلودگی فلزات Zn و Ni دارای آلودگی کم و سایر فلزات دارای آلودگی متوسط هستند. بیشترین ضریب غنی‌شدگی فلزات در دو نقطه 4 (محل سرباره‌ها) و 11 (درون محوطه کارخانه) مشاهده شده است. باتوجه به نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری ضریب همبستگی بالا میان منگنز، سرب و روی احتمالاً نشانگر منشأ مشترک آنها در منطقه می‌باشند. در پایان باتوجه به نتایج نقشه‌های پراکنش و داده‌های حاصل از بررسی فلزات می‌توان گفت منشأ فلزات منگنز، سرب و روی انسانزاد، آهن و نیکل دارای هر دو منشأ انسانزاد و طبیعی هستند.

کلمات کلیدی:

فلزات سنگین، آلودگی خاک، ضریب آلودگی، شاخص بار آلودگی، صنایع فولاد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/253645>

