

عنوان مقاله:

ترکیب پارامترهای مغناطیسی: راهی موثر در تشخیص منابع آلودگی خاک (مطالعه موردی: خاک های اطراف شهر زنجان)

محل انتشار:

مجله انسان و محیط زیست، دوره 14، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی افشاری - دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران

حسین خادمی - استاد مهندسی علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی آلودگی خاک های اطراف زنجان با استفاده از تکنیک پذیرفتاری مغناطیسی می باشد. برای این منظور از منطقه ای به وسعت ۲۰۰۰ کیلومتر تعداد ۲۴۱ نمونه به صورت شبکه بندی انتخاب گردید. در نمونه های خاک پذیرفتاری مغناطیسی با استفاده از دستگاه بارتینگتون مدل MS۲ قرائت گردید. برای تعیین ارتباط بین فلزات سنگین، خصوصیات فیزیکوشیمیایی و پارامترهای مغناطیسی تجزیه به مولفه های اصلی (PCA) و آنالیز خوشه ای (CA) صورت پذیرفت. نتایج نشان داد که میانگین پذیرفتاری مغناطیسی (Xf) در کاربری کشت دیم، کشت آبی، باغ، مرتع و شهری به ترتیب ۰/۳۱۴، ۴/۲۶۵، ۵/۳۲۱، ۶/۴۵۵ و ۲/۵۱۹ (۱۰-۸m³kg) بدست آمد. میانگین پذیرفتاری مغناطیسی وابسته به فرکانس (Xfd) در کاربری های اراضی فوق به ترتیب ۵/۱، ۰/۲، ۸/۱، ۲/۱ و ۱/۱ درصد مشاهده شد. در تجزیه به مولفه های اصلی (PCA) پنج مولفه اول شناسایی شده، که مولفه های اول تا پنجم به ترتیب ۵/۲۰، ۱/۱۸، ۲/۱۶، ۶۵/۹ و ۵۰/۸ درصد از کل واریانس را توجیه می کردند. در آنالیز خوشه ای دو فاکتور شناسایی شد: فاکتور اول شامل پذیرفتاری مغناطیسی، شن، ماده آلی، EC، کادمیم، مس، روی و سرب، فاکتور دوم شامل پذیرفتاری مغناطیسی وابسته به فرکانس، آهک، CEC، pH، سیلت، رس، کروم، نیکل، کبالت و منگنز قرار گرفتند. گروه اول جزء پارامترهایی هستند که بیشتر تحت تاثیر فعالیت های انسانی قرار می گیرند و گروه دوم، بیشتر متأثر از ماده مادری می باشند. نتایج حاصل از توزیع مکانی پذیرفتاری مغناطیسی کاملاً منطبق بر نتایج آماری پذیرفتاری مغناطیسی در کاربری های اراضی مختلف می باشد. بیشترین مقادیر پذیرفتاری مغناطیسی در نمونه سنگ های آذرینی (بازالت، پورفیریت، گرانیت) مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

خاک، پارامترهای مغناطیسی، آلودگی های انسانی، فلزات سنگین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1872915>

