

## عنوان مقاله:

انباشت فلزات سنگین و مدل سازی عددی در خاک سطحی منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس

## محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 23، شماره 5 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

محمد پروین نیا - دانشگاه یاسوج

خاطره احمدی - دانشجو

## خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: آلودگی فلزات سنگین به عنوان یک مشکل جهانی در عرصه محیط زیست مطرح است. در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس، به دلیل تاسیس صنایع مختلف گازی، احتمال فلزات سنگین ناشی از فعالیت های صنعتی، بر روی خاک های منطقه زیاد است و به یک مشکل جدی تبدیل شده است. ورود فلزات سمی از طریق فعالیت های انسانی باعث آلودگی خاک و در نتیجه آب زیرزمینی شده است، به طوری که میزان غلظت این عناصر، در خاک و آب زیرزمینی، در بسیاری از نقاط صنعتی بیش از حد مجاز است و یا به زودی به بیش از حد مجاز خواهد رسید. ردیابی یک فلز سنگین در خاک کار بسیار مشکل، وقت گیر و پرهزینه است، فلزات سنگین در خاک قادرند در اعماق زمین نفوذ کرده و باعث آلودگی شدید آب های زیرزمینی شوند. هدف از این مطالعه بررسی میزان غلظت فلزات سنگین با استفاده از دو معیار فاکتور غنی شدگی و شاخص زمین انباشتگی در خاک سطحی منطقه و مدل سازی حرکت فلزات روی، مس، نیکل و کادمیوم در خاک به سمت آب های زیرزمینی منطقه است. مواد و روش ها: در ارزیابی اول 10 ایستگاه و در بررسی دوم از 13 محل موردنظر نمونه برداری در عمق صفر تا پنج سانتی متر از سطح خاک انجام شد و غلظت فلزات سنگین در ارزیابی اول با استفاده از دو معیار فاکتور غنی شدگی و شاخص زمین انباشتگی و در ارزیابی دوم با استفاده از روش های تجزیه کامل و دسترسی بیولوژیکی به دست آمد. سپس حرکت فلزات روی، مس، نیکل و کادمیوم با استفاده از مدل های CTRAN/W و SEEP/W شبیه سازی شدند. یافته ها: نتایج آزمایش های انجام شده نشان داد که فلزات کادمیم، کبالت، مس، نیکل، سرب، روی، آهن، آلومینیوم، وانادیوم، کلسیم و آرسنیک وجود دارد. نتایج بیانگر این است که عناصر سرب، کادمیم و کبالت در همه نمونه ها نسبت به بقیه عناصر غنی شدگی بیشتری و عناصر مس، آهن و کروم، کمترین غنی شدگی را نشان می دهند. شاخص زمین انباشتگی در دو عنصر سرب و کادمیم در تمام نمونه ها و عنصر کبالت در چهار نمونه آلودگی خاک را نشان می دهد. نتیجه گیری: بیشترین غلظت میانگین فلز سنگین موجود در خاک منطقه عسلویه با استفاده از تجزیه کامل، مربوط به فلز منگنز به مقدار 09/1323 میلی گرم بر کیلوگرم و کمترین آن مربوط به فلز آرسنیک به مقدار 28/12 میلی گرم بر کیلوگرم است. دسترسی بیولوژیکی عنصر منگنز به مقدار 48 میلی گرم بر کیلوگرم و از سایر عناصر بیش تر است و کادمیوم به مقدار 09/0 میلی گرم بر کیلوگرم از بقیه عناصر کم تر است. مدل سازی حرکت چهار فلز نشان می دهد حرکت فلز کادمیم به سمت آب های زیرزمینی بیش از سایر فلزات است و 156 روز طول می کشد که به سطح آب زیرزمینی در محل مورد نظر برسد، حرکت فلز مس نیز کمتر از سایر فلزات است.

## کلمات کلیدی:

آلودگی خاک، شاخص زمین انباشتگی، عسلویه، غنی شدگی، فلزات سنگین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/955067>



