

عنوان مقاله:

تثبیت شیمیایی درجای سرب توسط ترکیبات فسفاتی در یک خاک آهنی آلوده

محل انتشار:

فصلنامه دانش آب و خاک، دوره 25، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مجتبی بارانی مطلق - 1- استادیار گروه علوم خاک، دانشکده مهندسی آب و خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

طیبه ایمانی - 2- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه علوم خاک، دانشکده مهندسی آب و خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

عبدالامیر بستانی - 3- استادیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد تهران

فرهاد خرمالی - 4- استاد گروه علوم خاک، دانشکده مهندسی آب و خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق بررسی تثبیت درجای سرب در یک خاک آلوده به سرب در حضور فسفات بود. بدین منظور یک نمونه مرکب خاک سطحی (۵-۰ سانتی متر) از حاشیه جاده تهران- قم نمونه برداری شد. به منظور بررسی اثرات تیمار فسفر بر تثبیت درجای سرب، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی با استفاده از سه تیمار فسفر: دی آمونیوم فسفات (DAP)، سوپر فسفات تریپل (TSP) و نسبت ۱:۱ اسید فسفریک و سنگ فسفات، در نسبت های مولی ۶، ۳، P/Pb و ۹ انجام شد. نتایج تجزیه واریانس و مقایسه میانگین ها نشان داد که از بین سه تیمار فسفر بیشترین تبدیل سرب از جزءهای غیر باقی مانده (محلول، تبادل، کربناتی، پیوند یافته با اکسیدهای آهن و منگنز و سرب موجود در بخش ماده آلی) به باقی مانده در تیمار دی آمونیوم فسفات و کمترین آن در تیمار نسبت ۱:۱ اسید فسفریک و سنگ فسفات حاصل شده است ($P > 0.1$). همچنین نتایج نشان داد که در مجموع تیمارهای سنگ آپاتیت- اسید فسفریک، سوپر فسفات تریپل و دی آمونیوم فسفات قادر بوده اند به ترتیب ۳/۱۸، ۴/۲۱ و ۱/۳۳ درصد از مجموع جزءهای غیر باقی مانده را به جزء باقی مانده تبدیل کنند. مقایسه نتایج پراش نگارهای پرتو ایکس (XRD) و خاک های تیمار شده با خاک شاهد نشان داد که افزودن فسفر به خاک باعث تشکیل کانی پایرومورفیت شده و از بین سه تیمار شدت پیک در گراف مربوط به دی آمونیوم فسفات بیش از دیگر تیمارها بود.

کلمات کلیدی:

تثبیت درجای سرب، فسفر، کانی پایرومورفیت، نسبت مولی P/Pb

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1587689>

