

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد رزین نانو ذرات آهن (لیواتیت FO36) در کاهش کروم شش ظرفیتی از محیط مایی

محل انتشار:

فصلنامه دانش و تندرستی، دوره 4، شماره 2 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

لیدا رفعتی - دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط

علیرضا عسگری - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود - گروه بهداشت محیط

امیرحسین محوی - دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط

خلاصه مقاله:

مقدمه: کروم شش ظرفیتی را می توان به روش های مختلفی از محیط های مایی حذف کرد اما غالب این روش ها هزینه بر می باشند. در این مطالعه از رزین تبادل کننده لیواتیت FO36 به عنوان یک روش جدید برای حذف کروم استفاده شده است. مواد و روش ها: حذف یون کروم شش ظرفیتی از محیط های مایی با رزین تبادل کننده لیواتیت FO36 در وضعیت های مختلف از جمله اثر میزان ماده جاذب، غلظت کروم اولیه، زمان تماس و pH در فاز ناپیوسته مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. ثابت تعادل که به ظرفیت تبادل یون بستگی دارد توسط ایزوترم جذب لانگمیر به دست آمد. نتایج: در پروسه تبادل کننده ناپیوسته، زمان تعادل بعد از 90 دقیقه تماس حاصل گردید و میزان حداکثر حذف کروم شش ظرفیتی، در میزان pH، و 5 تا 8 برای غلظت کروم شش ظرفیتی، 0/5 میلیگرم در لیتر، به دست آمد. لیواتیت FO36 قدرت باند شدن بالایی دارد و میزان حداکثر ظرفیت جذب به دست آمده 0/29 میلی مول از کروم شش ظرفیتی برای FO36 در PH=6 به دست آمد و اثر تبادل کنندگی کروم شش ظرفیتی بر روی رزین تبادل کننده کاتیونی از معادله واکنش درجه اول پیروی کرد. نتیجه گیری: بنابراین بر اساس یافته های این مطالعه چنین میتوان گفت که رزین لیواتیت FO36 میتواند به عنوان یک گزینه مناسب با توجه با قابل احیاء بودن آن برای کاهش میزان کروم شش ظرفیتی از محیط های مایی در مناطق آلوده کشور و به خصوص خراسان جنوبی که داری مشکل حضور کروم در آب آشامیدنی می باشد، به کار رود.

کلمات کلیدی:

محیط مایی، کروم شش ظرفیتی، لیواتیت FO36، ایزوترم جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/443826>

