

عنوان مقاله:

بررسی کارایی ستون جریان پیوسته پودر مخروط کاج در حذف کروم VI از محلول های آبی

محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست و مهندسی آب، دوره 3، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فهیمة شریفان - کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی آب، گرایش آبیاری و زهکشی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

علی شهیدی - دانشیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

عباس خاشعی سیوکی - دانشیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

کروم شش ظرفیتی ازجمله فلزات سنگین سمی و قابل حل در آب است که هم از طریق سیستم گوارش و هم از طریق پوست در بدن انسان جذب و ذخیره میگردد. هدف از این مطالعه حذف کروم شش ظرفیتی از محلولهای آبی به وسیله ی پودر مخروط کاج به روش پیوسته بوده است. جاذب موردنظر در شرایط آزمایشگاهی تهیه و با استفاده از الک استاندارد ASTM با اندازه مش 100 دانه بندی شد. برای تهیه محلول استوک کروم از دی کرومات پتاسیم استفاده شد و غلظت کروم در نمونه ها با استفاده از دستگاه جذب اتمی تعیین گردید. به منظور بررسی رفتار جاذب در ستون بستر ثابت، ستون شیشه ای به طول 25 سانتیمتر و قطر 2/5 سانتیمتر مورد استفاده قرار گرفت. اثر غلظت اولیه کروم و دبی، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمایش ها نشان داد که بیشینه یون کروم شش ظرفیتی جذب شده بر روی جاذب، 38/748mg/g در شرایط دبی 12ml/min و غلظت اولیه 0/11 mg/l به دست آمد. با توجه به نتایج به دست آمده، کل مقدار یون کروم جذب شده و ظرفیت جذب ستون با افزایش دبی کاهش یافته و با افزایش غلظت کروم ورودی افزایش مییابد. در دبی 4 ml/min و غلظت 0/15mg/l یون کروم شش ظرفیتی به خوبی از روی ستون با جاذب پودر مخروط کاج حذف میشود. نتایج نشان دادند که میتوان از پودر مخروط کاج به عنوان یک روش موثر و ارزانیقیمت در جهت حذف کروم شش ظرفیتی از پسابهای آلوده استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

پودر مخروط کاج، جریان پیوسته، جذب، کروم (VI)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/752560>

