

عنوان مقاله:

مطالعه و بررسی تصفیه سریع و کارآمد فاضلاب با غلظت بالای فلزات سنگین توسط نوع جدیدی از فرآیند جذب مبتنی بر هیدروژل

محل انتشار:

ششمین همایش ملی و چهارمین همایش بین المللی علوم محیط زیست، کشاورزی و منابع طبیعی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

ملیکا عظیمی - دانشجوی کارشناسی پیوسته شیمی کاربردی، گروه شیمی کاربردی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمدرضا منافی - استادیار گروه شیمی کاربردی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

آرمان صمدزاده ممقانی - دانشجوی دکتری شیمی آلی، گروه شیمی کاربردی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، نوع جدیدی از جاذب هیدروژل دو شبکه ای برای حذف فلزات سنگین در فاضلاب توسعه داده شد. هیدروژل نشاسته PAA/ با عامل آمینو (NH₂-Starch/PAA) می تواند در pH وسیع انجام شود و فرآیند جذب می تواند به سرعت به تعادل برسد. ظرفیت جذب برای Cd(II) به ۲۵۶,۴ میلی گرم بر گرم رسید. در نتیجه، حتی اگر غلظت Cd(II) تا ۱۸۰ میلی گرم در لیتر بود، Cd(II) را می توان به طور کامل با استفاده از ۱ گرم در لیتر جاذب حذف کرد. علاوه بر این، دوام مکانیکی مطلوب جاذب، جداسازی و قابلیت استفاده مجدد را آسان میکند. در آزمایشهای ستون بستر ثابت، حجم تصفیه پساب با غلظت بالای Cd(II) ۲۰۰ میلیگرم در لیتر پس از چرخه هشت بار به ۲۴۰۰ L (۲۷,۱ BV) رسید. NH₂- نشاسته PAA/ بر کمبود جاذبهای معمولی که نمیتوانستند فاضلاب را با غلظتهای نسبتا بالای فلزی تصفیه کنند، غلبه کرد. این کار بینش جدیدی در مورد افزایش همه جانبه جاذب ها برای حذف فلزات سنگین با غلظت بالا در فاضلاب ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

فاضلاب، فلزات سنگین، هیدروژل، دوشبکه ای، جذب یون Cd(II)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405493>

