

عنوان مقاله:

ارزیابی فرآیند حذف یون های کادمیوم از فاضلاب سنتتیک با استفاده از نانو ذرات اکسید آهن مغناطیسی FE_3O_4

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم کشاورزی و محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حدیث داودی - گروه مهندسی محیط زیست ، پردیس علوم و تحقیقات خوزستان ، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ، ایران

رویا مافی غلامی - گروه مهندسی محیط زیست ، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ، ایران

رضا جلیل زاده - گروه مهندسی محیط زیست ، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ، ایران

خلاصه مقاله:

کادمیوم از طریق فاضلاب صنایع وارد منابع آب شده و باعث اختلال در عملکرد اندامهایی مثل کبد و کلیه میشود. نانو ذرات آهن مغناطیسی از طریق مکانیسم جذب سطحی توانایی کنترل و حذف فلزات سنگین از فاضلابهای صنعتی را دارد. هدف از این پژوهش، بهینه سازی فرآیند جذب سطحی یونهای کادمیوم از فاضلاب سنتتیک با نانو ذرات اکسید آهن مغناطیسی است. جهت بهینه سازی فرآیند جذب سطحی کادمیوم با نانو ذرات اکسید آهن FE_3O_4 پارامترهای PH زمان تماس، غلظت اولیه کادمیوم غلظت نانو ذرات تحت شرایط مختلف مورد بررسی قرارگرفتند نتایج نشان داد که بیشترین راندمان حذف کادمیوم 51/3% بود که در شرایط $ph=7$ غلظت اولیه کادمیوم برابر با 150 میلی گرم در لیتر، دز جاذب برابر با 2 میلی گرم و زمان تماس برابر با 15 دقیقه بدست آمد. با توجه به راندمان بالای حذف کادمیوم در شرایط بهینه ، نانو ذرات مغناطیسی آهن توانایی جذب سریع و موثر فلز کادمیوم را داشته و به دلیل جداسازی آسان نانو ذرات از محلول آبی توسط ایجاد میدان مغناطیسی قابلیت استفاده در صنایعرا دارد

کلمات کلیدی:

حذف کادمیوم، جذب سطحی ، نانو ذرات اکسید آهن مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/436003>

