

عنوان مقاله:

بررسی حذف کروم شش ظرفیتی با استفاده از پودر دانه اسپند از محیط آبی

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دوره 5، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهنام باریک بین - ، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

مهناز موسوی - دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

طاهر شهریاری - گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

مریم خدادادی - گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

علی اکبر تقی زاده - دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

رسول خسروی - گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده زمینه و هدف: یکی از مهمترین آلاینده های خروجی از پساب صنایع، کروم شش ظرفیتی می باشد. با توجه به خصوصیات سمی و خطرناک این فلز، حذف آن به وسیله یک روش کارآمد و اقتصادی امری ضروری می باشد. در نتیجه هدف از این مطالعه، بررسی حذف کروم شش ظرفیتی با استفاده از پودر دانه اسپند از محیط آبی بوده است. مواد و روش کار: پس از آماده سازی جاذب مورد نظر، اثر متغیر های مختلفی از قبیل pH اولیه محلول، دوز جاذب، زمان تماس، غلظت اولیه کروم و سرعت اختلاط به طور تجربی در یک سیستم ناپیوسته مورد بررسی قرار گرفت. برای اندازه گیری مقدار غلظت کروم از روش رنگ سنجی با استفاده از اسپکتروفتومتر UV/VIS Spectrometer T80+ استفاده شد. تمام مواد مورد استفاده در این آزمایش محصول شرکت مرک بود و تجزیه و تحلیل داده ها توسط نرم افزار Excel انجام شد. یافته ها: نتایج این تحقیق نشان داد که بالاترین راندمان حذف در pH 5/1 به دست می آید و رابطه ی مستقیمی بین دوز جاذب، زمان تماس و سرعت اختلاط با راندمان جذب وجود دارد ولی با غلظت اولیه کروم این رابطه معکوس می باشد. نتایج نشان داد که افزودن مقدار 10 گرم پودر دانه اسپند به یک لیتر آب، غلظت mg/L100 کروم را در مدت 30 دقیقه همزدن با سرعت 300rpm با راندمان 98/16% حذف کرده است. نتیجه گیری: با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق مشخص می شود که دانه های پودر شده اسپند می تواند به عنوان یک جاذب ارزان قیمت و کارآمد مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

Keywords: Peganum harmala, Adsorption, Hexavalent chromium

اسپند، جذب، کروم شش ظرفیتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1889534>



