

عنوان مقاله:

بررسی حذف سرب از محلول های اابی با استفاده از جاذی های جدید تهیه شده از پوست پسته اصلاح شده

محل انتشار:

فصلنامه دانش و تندرستی، دوره 10، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی اصغر روحانی - پژوهشگاه صنعت نفت - شرکت ملی نفت ایران

ابوالقاسم هنرمند - اداره آب و فاضلاب شهرستان دامغان-کارشناس ارشد

سید محمود مهدی نیا - دانشگاه علوم پزشکی سمنان-دانشکده بهداشت دامغان-گروه مهندسی بهداشت محیط-استادیار

خلاصه مقاله:

مقدمه: فلزات سنگین نظیر سرب از آلاینده های مهم زیست محیطی محسوب می شوند. هدف این مطالعه بررسی میزان حذف آلودگی سرب از محلول های آبی با جاذب های پوست پسته اصلاح شده بود. مواد و روش ها: در این مطالعه قابلیت حذف سرب از محیط های آبی توسط پوست پسته اصلاح شده مورد بررسی قرار گرفت. پوست پسته از باغات پسته شهرستان دامغان تهیه گردید. برای تهیه جاذب ها، پوست های پسته به طور جداگانه با محلول های NaOH و (0/4 مول در لیتر) HNO₃ و (0/4 مول در لیتر) و آب مقطر دو بار تقطیر اصلاح شده و قدرت جذب جاذب های تهیه شده با یکدیگر مقایسه گردیدند. جذب سرب توسط جاذب های پوست پسته اصلاح شده در سیستم ناپیوسته مطالعه شد. بعد از بررسی pH بهینه در روش تک عاملی، آزمایش های جذب با روش تاگوچی طبق آرایه L16 انجام گرفت و اثر چهار عامل مؤثر بر جذب شامل: غلظت های اولیه سرب (5 و 10 و 15 و 20 میلی گرم در لیتر) pH های (4 و 5 و 6 و 7) جرم های مختلف جاذب (0/5 و 1 و 1/5 و 2 گرم در لیتر) زمان تماس های متفاوت (30 و 60 و 90 و 120 دقیقه) در چهار سطح بررسی شد. نتایج: مطالعه حاضر نشان داد که حداکثر راندمان جذب سرب توسط پوست پسته اصلاح شده با محلول بازی بوده که در شرایط pH برابر 4، غلظت اولیه 5 میلی گرم در لیتر سرب، زمان تماس 90 دقیقه و جرم جاذب 0/5 گرم در لیتر، برابر 91/25 درصد بوده است. در حال یکه در شرایط برابر، حداکثر راندمان جذب توسط پوست پسته اصلاح شده اسیدی برابر 89/05 درصد بوده است. همچنین در همین شرایط حداکثر ظرفیت جذب توسط پوست پسته اصلاح شده بازی و اسیدی به ترتیب برابر با 36/5 و 33/4 میلی گرم برگرم بوده است. نتیجه گیری: براساس نتایج این مطالعه، پوست پسته اصلاح شده قلبایی دارای قابلیت بیشتری برای حذف سرب از محلول های آبی می باشد و می تواند به عنوان یک جاذب ارزان در حذف سرب از محلول های آبی مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

سرب، پوست پسته اصلاح شده، ظرفیت جذب، تاگوچی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/444042>

