

عنوان مقاله:

مروری بر جاذب ها و نانوجاذب های طبیعی کیتوسان مورد استفاده در حذف آلاینده های فلزی آب

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آب و فاضلاب، دوره 3، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد حسین نوری شمس - کارشناسی ارشد، معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی فارس، شیراز، ایران.

مصطفی جعفری - کارشناسی ارشد، گروه نانوتکنولوژی، معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی فارس، شیراز، ایران.

محمد شاهین - کارشناسی ارشد، معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی فارس، شیراز، ایران.

خلاصه مقاله:

آلودگی آب از مهم ترین چالش های پیش رو بر سلامتی انسان و محیط زیست است. در این بین آلودگی ناشی از فلزات سنگین به سبب رشد روزافزون صنایع بسیار نگران کننده بوده و مورد توجه قرار دارد. فلزات سنگین می توانند زمینه بروز بسیاری از بیماری های خطرناک به ویژه انواع سرطان ها را فراهم سازند. کیتوسان، نانوذرات کیتوسان و مشتقات آن ها به علت دارا بودن گروه های OH و NH₂، غیرسمی بودن، قیمت پایین و در دسترس بودن در طی سال های اخیر برای جذب سطحی آلاینده ها مخصوصا فلزات سنگین، توجه بسیاری از محققین را به خود جلب کرده اند. در این مقاله مروری، آماده سازی کیتوسان، نانوذرات کیتوسان و انواع کیتوسان اصلاح شده بررسی شده و کاربردهای آن در فرایند جذب فلزات سنگین از محلول های آبی به طور خلاصه آورده شده است. تاثیر پارامترهای تاثیرگذار بر فرایند جذب نظیر بلوری شدن کیتوسان، میزان غلظت جاذب، غلظت اولیه فلزات سنگین، زمان فرایند، pH محلول و دما و همچنین ایزوترم و سینتیک جذب مورد بررسی قرار گرفته اند. در ادامه روش پاسخ سطح توضیح داده شده و روش های متداول برای بهینه یابی پارامترهای فرایندی جذب سطحی برای فلزات سنگین استفاده شده است. در نهایت بازیابی جاذب های بر پایه کیتوسان و استفاده مجدد از آن ها در فرایند جذب نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

کیتوسان، نانوذرات کیتوسان، فلزات سنگین، ایزوترم و سینتیک جذب، روش پاسخ سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/878466>

