

عنوان مقاله:

بررسی حذف مس از محلول های آبی با استفاده از نانوکامپوزیت پلیمری کیتوسان/نانولوله کربنی

محل انتشار:

کنگره بین المللی نوآوری در مهندسی و توسعه تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نرجس زاده علی چایجانی - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

امیرحسین شهبازی کوتنایی - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

امیر رستمی - گروه مهندسی پلیمر، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

خلاصه مقاله:

مس از جمله فلزات سنگین موجود در پساب صنایع بوده که برای انسان و محیط زیست سمی است. در این مطالعه حذف مس، با استفاده از جاذب کیتوسان/ نانولوله کربنی با تغییرات pH، مقدار جاذب، دما، زمان و غلظت های اولیه مس مورد بررسی قرار گرفت. همچنین نتایج حاصل از آزمایش ها بر روی مدل های ایزوترمی فروندلیچ، لانگمویر و تمکین و مدل های سینتیکی شبه درجه اول و شبه درجه دوم مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج نشان داد که کارایی حذف مس در $pH=6$ و مقدار جاذب برابر با 0/1 گرم و در زمان 120 دقیقه و دمای 298 درجه کلوین و با غلظت اولیه 30ppm افزایش یافت. نتایج حاصل از مطالعات تعادلی مشخص ساخت که فرآیند جذب مس از مدل سینتیکی شبه درجه اول و مدل ایزوترمی لانگمویر پیروی می کند. در مجموع نتایج حاصل از انجام آزمایش ها، مشخص ساخت که می توان از فرآیند جذب سطحی برای حذف فلزات سنگین مانند مس از محلول آبی، با استفاده از نانوکامپوزیت پلیمری کیتوسان/ نانولوله کربنی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

جذب سطحی، کیتوسان، نانولوله کربنی، فلزات سنگین، مس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/575217>

