

عنوان مقاله:

سنتز و اثبات ساختار نانو جاذب جدید مغناطیسی بر پایه ضایعات برگ کاج گرفته شده با پلی آکریل آمید و کائولینیت اصلاح شده و کاربرد آن در حذف یون های فلزات سنگین

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدعلی قلندری - کارشناسی ارشد مهندسی معدن مجتمع آموزش عالی زرند ایران

سامیه فزونی - استادیار شیمی بخش شیمی، دانشکده علوم دانشگاه شهید باهنر کرمان ایران

اسماعیل دره زرشکی - استایار مهندسی مواد دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان ایران

هوشنگ حمیدیان - دانشیار شیمی دانشگاه پیام نور تهران ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به کمبود منابع آب و نیاز روز افزون تمامی جوامع بشری و صنعتی به تامین آب، لازم است تا بعد از استحصال و مصرف آن، پساب خروجی را در راستای بازگشت آب به چرخه طبیعت مدیریت نموده و با استفاده از سیستم های تصفیه فاضلاب اقدام به پاکسازی پساب خروجی نمود. با توجه به بالا بودن سطح سمیت کادمیم و تمایل آن به تجمع در بافت زنده، حذف آن از آب دارای اهمیت زیادی است. لذا در این پژوهش برای اولین بار نانو کامپوزیتی جدید بر پایه ضایعات برگ کاج و کائولینیت اصلاح شده سنتز شد و کارایی آن برای خروج کادمیم از محلول های آبی مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا نانوذرات مغناطیسی اکسید آهن در محیط ضایعات برگ کاج سنتز شد سپس پلی آکریل آمید در بستر ضایعات برگ کاج مغناطیسی تهیه و با کائولینیت فعال شده با آمینو سیلان هیبرید شد. ساختار این نانو کامپوزیت با تکنیک های SEM_XRD_Ft-IR و TG تایید شد. پارامترهای PH و غلظت اولیه کادمیم، دوز جاذب و زمان هم زدن با استفاده از طراحی آزمایش بهینه شد. نتایج نشان داد که این جاذب سنتزی به علت داشتن گروه های عاملی هیدورکسیلی، آمیدی و آمینی که سایت هایی فعال برای جذب کاتیون ها هستند بسیار کارآمد است.

کلمات کلیدی:

ضایعات برگ کاج، نانوذرات مغناطیسی، آمینو سیلان، تصفیه ی اب، جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1250617>

