

کاربرد نانو جاذب‌های مغناطیسی در جذب رقابتی سطحی یون فلزات سنگین

www.ketab.ir

مؤلفان:

مجتبی ذبیحی

دکتری مهندسی شیمی

علیرضا متولی زاده کاخکی

عضو هیات علمی و دانشیار شیمی آلی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور

سرشناسه	: متولی زاده کاخکی، علیرضا، ۱۳۴۴-
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد نانو جاذب های مغناطیسی در جذب رقابتی سطحی یون فلزات سنگین / مؤلف: علیرضا متولی زاده کاخکی، مجتبی ذبیحی.
مشخصات نشر	: گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۳ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	: 978-622-02-2542-3
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۵۶-۱۶۳.
موضوع	: نانو ذرات مغناطیسی Magnetic nanoparticles یون های فلزی -- جذب و جذب سطحی Metal ions -- Absorption and adsorption فاضلاب -- تصفیه -- حذف فلزات سنگین Sewage -- Purification -- Heavy metals removal آرسنیک -- تجزیه و آزمایش Arsenic -- Analysis جیوه Mercury نانوچندسازهای ها (Nanocomposites (Materials آب -- فلزهای سنگین Water -- Heavy metal content
شناسه افزوده	: ذبیحی، مجتبی، ۱۳۶۹-
رده بندی کنگره	: ۸۷۶۶QC
رده بندی دیویی	: ۵/۶۲۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۰۵۹۸۳۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: قیفا

کاربرد نانو جاذب های مغناطیسی در جذب رقابتی سطحی یون فلزات سنگین

تالیف: علیرضا متولی زاده کاخکی - مجتبی ذبیحی

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۱

مشخصات ظاهری: ۱۶۳ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۲-۲۵۴۲-۳

قیمت: ۸۰۰۰۰۰ ریال

چاپ و نشر: نوروزی-۰۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸

حق چاپ برای نویسنده محفوظ می باشد.



گلستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، پاساژ رضا، کدپستی ۴۹۱۶۶۵۷۳۷۶

entesharatnoruzi

۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸-۰۹۱۱۳۷۵۴۹۷

www.entesharate-noruzi.com entesharate.noruzi@gmail.com

انتشار همزمان آلاینده‌های فلزی با بارهای متفاوت مانند آنیون‌ها و کاتیون‌ها در پساب صنایع و کارخانه‌ها مهمترین مشکل محیط زیستی جوامع بشری پیشرفته بوده است. جذب سطحی این یون‌ها به عنوان یک روش با کارایی و بازده بالا همواره برای کاهش آلودگی فاضلاب مورد توجه محققین است. بنابراین جذب سطحی کامل و همزمان این ترکیبات بر روی یک جاذب مناسب، ارزان قیمت و در دسترس هدف اصلی این کتاب است. در این کتاب بر مبنای کاربرد نانو جاذب‌های مغناطیسی در جذب رقابتی سطحی یون فلزات سنگین با ذکر مثال عملی که در یک کار تحقیقاتی انجام شده، اصول کار مطرح می‌گردد. روشهای متفاوتی برای این منظور در دسترس می‌باشند، اما استفاده از نانو کربن فعال شده از جدیدترین روشها می‌باشد. استفاده از ترکیبات طبیعی می‌تواند به عنوان الگوی مناسبی تلقی گردد. لذا در مثال عملی از پوست فندق بهره گرفته شده است. سنتز نانو کربن فعال تهیه شده از پوست سخت فندق با استفاده از روش فعالسازی طبیعی با کلرید روی و هیدروکسید پتاسیم به عنوان فعالساز شیمیایی بررسی گردیده است. همچنین از گرفت کردن نانو ذرات مغناطیسی مگنتیت با روش هم رسوبی در حضور گاز نیتروژن نانوکامپوزیت مغناطیس کربن فعال استفاده شده است. همچنین روشهای متفاوتی برای بررسی و تایید نتایج حاصل از سنتز نانو جاذب‌های سنتز شده و نتایج جذب وجود دارد که در بخش‌های بعد به آنها اشاره می‌شود. برای مثال تکنیک XRD نشان‌دهنده تشکیل پیک‌های پهن با شدت کم در نتیجه وجود کریستال‌های مگنتیت و گئوتیت ریز در ساختار جاذب است که از به وجود آمدن کریستال‌های اکسید آهن کوچک در حد نانو خبر می‌دهد. تشکیل ذرات کروی در در نمونه‌ها در تصاویر FESEM از دیگر روشهای بررسی نتایج است که برای تایید داده‌های XRD بکار می‌روند. همچنین برای بررسی وجود گروه‌های عاملی به ویژه کربوکسیل که در سنتز و جذب سطحی نقش مهمی دارد نیز با آنالیز FTIR مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

در این کتاب سعی شده است یک نگاهی گذرا بر کاربرد نانو جاذب مغناطیسی کربنی در جذب سطحی رقابتی برای دو یون جیوه و آرسنیک داشته باشیم.

فهرست فصل‌ها

فصل اول: آلاینده‌گی فلزی و جذب سطحی.....	۵
فصل دوم: مبانی و مفاهیم مهم در جذب سطحی.....	۴۳
فصل سوم: بررسی تحقیقات در جذب سطحی.....	۵۹
فصل چهارم: سنتز نانو جاذب کربنی مغناطیسی.....	۶۵
فصل پنجم: بخش تجربی و بررسی آنالیزها.....	۹۵

www.ketab.ir