

عنوان مقاله:

اندازه گیری ظرفیت جذب و پارامترهای ترمودینامیکی حذف مس دو ظرفیتی از محلول های آبی توسط نانو کامپوزیت گاما آلومینا- نانو لوله کربنی

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ایمان مباشرپور - پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج

اسماعیل صلاحی - پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج

هادی برزگر بفروئی - دانشگاه تربیت مدرس تهران

محسن ابراهیمی - پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج

خلاصه مقاله:

حضور فلزات سنگین در پسماند و فاضلاب های روان یکی از مشکلات اساسی است که باعث بروز مشکلات شده و بر روی سلامتی انسان، جانداران موجود در آن اقلیم و گیاهان تاثیر می گذارد. حذف فلزات سنگین به وسیله فرآیند جذب و رسوب دهی به عنوان سازوکارهای عمومی کاهش آسیب ناشی از فلزات سنگین مورد توجه است. در این پژوهش امکان ارزیابی حذف یون Cu^{2+} از محلول های آبی به وسیله نانو کامپوزیت گاما آلومینا-نانو لوله کربنی از دیدگاه ترمودینامیکی بررسی شد. نتایج نشان داد که اطلاعات تعادلی جذب به دست آمده، از مدل فرندلیش بهتر از مدل های لانگمیر و DKR پیروی می کنند و بیشینه ظرفیت جذب به دست آمده به وسیله مدل تک دمای جذب فرندلیش برابر با 17/20 میلی گرم بر گرم است. عامل های گوناگون ترمودینامیک، چون ΔH° ، ΔG° و ΔS° محاسبه شد. عامل های ترمودینامیکی اندازه گیری شده در سیستم جذب در نظر گرفته شده، نشان داد که فرآیند جذب به صورت طبیعی خودبخود و گرماگیر می باشد.

کلمات کلیدی:

نانو کامپوزیت، گاما آلومینا، نانو لوله کربنی، Cu^{2+} ، حذف، ایزوترم جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/930155>

