

عنوان مقاله:

بررسی ترمودینامیکی فرآیند جذب یون Cu^{2+} از نانولوله‌های کربنی چند دیواره‌ای اکسید شده‌ی سطحی

محل انتشار:

اولین همایش صنایع معدنی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن ابراهیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته‌ی سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج

اسماعیل صلاحی - دکترای مواد، عضو هیئت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج

ایمان مباشرپور - دانشجوی دکتری رشته‌ی مواد، پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج

خلاصه مقاله:

در مقالهی حاضر، از نانولوله‌های کربنی اکسید شده‌ی سطحی جهت حذف یونهای $Cu(II)$ استفاده شده است. ابتدا مشخصات MWCNTs بکمک XRD و BET تعیین شد سپس MWCNTs به مدت 24 ساعت در اسید نیتریک نگهداری شده تا به صورت سطحی اکسید شود. اثر دما 25، 45 و 65 درجه ی سانتیگراد)، به عنوان تابعی از زمان تماس جاذب با محلول 5، 10، 20، 30، 60 و 120 دقیقه در غلظت اولیه 20ppm و سرعت هم زدن و pH ثابت مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایشها نشان داد، زمانی کمتر از 40 دقیقه برای رسیدن به تعادل کافیت و با افزایش دمای محلول، میزان جذب یونهای مس از محلول افزایش مییابد. محاسبات مربوط به ترمودینامیک جذب نشان داد ΔG فرآیند جذب یونهای مس توسط MWCNTs منفی است که نمایانگر خودبه‌خودی بودن واکنش جذب است. مثبت بودن ΔH نیز ثابت کرد که فرآیند مذکور گرماگیر بوده است.

کلمات کلیدی:

نانولوله‌های کربنی چند دیواره، جذب، یون مس(II)، ترمودینامیک، محلولهای آبی، محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/101939>

