

## پارامترهای موثر بر حذف فلز سنگین $Cu^{2+}$ از محلول های آبی توسط نانوکامپوزیت $CNT-Al_2O_3$

ایمان مباشرپور<sup>1</sup>، اسماعیل صلاحی<sup>2</sup>، هادی برزگر بفرولی<sup>3</sup>، محسن ابراهیمی<sup>4</sup>

پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، کرج، البرز

(Iman.Mobasherpour@gmail.com)

### چکیده

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 بررسی شد. همچنین تاثیر عامل های فرآیند جذب مانند غلظت اولیه یون، جرم جاذب، و دما، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش غلظت اولیه یون مورد بررسی، و دما ظرفیت جذب افزایش یافته و با افزایش جرم ماده جاذب، ظرفیت جذب یون  $Cu^{2+}$  توسط نانو کامپوزیت گاما آلومینا- نانو لوله کربنی کاهش می یابد. این پژوهش نشان داد که نانو کامپوزیت گاما آلومینا- نانو لوله کربنی می تواند به عنوان یک جاذب موثر و دوست دار محیط زیست برای حذف فلز سنگین دو ظرفیتی مس از محلول های آبی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: مس دو ظرفیتی، حذف، نانو کامپوزیت گاما آلومینا- نانو لوله کربنی، پساب، محیط زیست

1- دکتر، هیات علمی پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، کرج، البرز، شماره:

Email:Iman.Mobasherpour@gmail.com

2- دکتر، هیات علمی پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، کرج، البرز، Email:kesalahi@yahoo.com

3- دانشجوی دکترا، گروه مواد، دانشکده فنی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران Email:hadi.merc@gmail.com

4- دانشجوی کارشناسی ارشد، پژوهشکده سرامیک پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، کرج، البرز

Email:ebrahimi186@yahoo.com