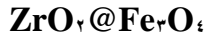


زدایش فلوراید از پسابهای آلوده با استفاده از نانوذرات مغناطیسی



مجتبی باقرزاده^۱، فریبرز ریاحی^۱، مهدی قیصری^۲

۱- سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده چرخه سوخت هسته‌ای
۲- دانشگاه آزاد اسلامی واحد الیگودرز، گروه فیزیک، الیگودرز

چکیده:

جاذب‌های مغناطیسی نوین اندازه نانو، به کمک زیرکونیل کلراید نشانده بر نانو ذرات Fe_3O_4 سنتز شد. این جاذبها، مزایای نانو ذرات مغناطیسی را با توده عوامل جاذب یون فلوراید، با توانایی جداسازی مغناطیسی و میل زیاد برای F^- را توأم کرده که باعث ایجاد خواص ممتازی مثل تهیه آسان، ظرفیت جذب بالا، جداسازی آسان از محلول‌ها با کاربرد میدان مغناطیسی خارجی، می‌شوند. ابتدا نانو ذرات سنتز شده به روشهای XRD , $FTIR$ و BET مشخصه یابی شد. سپس عوامل اصلی مؤثر بر زدایش، نظیر نسبت وزنی نانوذرات، pH ، زمان جذب، غلظت اولیه F^- مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که نانوذرات $\text{ZrO}_2 @ \text{Fe}_3\text{O}_4$ با میل قوی و ویژه به F^- ، می‌تواند جاذبی عالی برای تصفیه پسابهای هسته‌ای با فلوراید بالا باشد.

کلید واژه: فلورید زدایی، نانوذرات مغناطیسی، Fe_3O_4 ، پساب هسته‌ای