



بررسی کارایی فرایند ازن زنی کاتالیزوری با نانو ذرات فریت منیزیم ( $MgFe_2O_4$ ) در حذف ۴-کلروفنول از

محلول های آبی

اکبر اسلامی<sup>۱</sup>، منصور سرافراز<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲\*</sup>(نویسنده مسوول) دانشجوی دکترا، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی،

تهران، ایران، Mansour.sarafraz@yahoo.com، ۰۹۱۰۶۷۶۸۲۷۳

#### خلاصه

هدف از مطالعه حاضر سنتز نانو ذرات فریت منیزیم ( $MgFe_2O_4$ ) بعنوان کاتالیست موثر در حذف ۴-کلروفنول (4-CP) از محلول های آبی با استفاده از فرایند ازن زنی کاتالیزوری می باشد. در این مطالعه از روش سل-ژل برای سنتز نانو ذرات  $MgFe_2O_4$  استفاده شد. جهت تعیین خصوصیات نانو ذرات سنتز شده روش های XRD, FE-SEM, TEM, BET مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان دادند که کاتالیست مورد استفاده بصورت قابل ملاحظه ای معدنی سازی ۴-کلروفنول را بهبود بخشیده بطوریکه بیش از ۷۰٪ از 4-CP در مدت زمان ۳۰ دقیقه زمان آزمایش معدنی شده که تقریباً ۲/۵ برابر بیش تر از فرایند ازن زنی به تنهایی است. علاوه بر آن نتایج نشان دادند که راندمان حذف 4-CP به تغییرات pH وابسته نبوده و در تمامی محدوده های مورد آزمایش راندمان حذف بالای ۹۰٪ بود. نهایتاً با توجه به نتایج مطالعه حاضر می توان نشان داد که  $MgFe_2O_4$  یک کاتالیست موثر و قابل بازیابی در ازن زنی 4-CP از محلول های آبی است.

**کلمات کلیدی:** ازن زنی کاتالیزوری، معدنی سازی، فریت منیزیم، ۴-کلروفنول