

## عنوان مقاله:

بررسی مقایسه ای کارایی عملکرد جاذب های کیتوزان و کیتوزان اصلاح شده با Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> در حذف اریترومایسین از محیط های آبی

## محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 10، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محبوبه قدرت - گروه فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

الهام اسراری - گروه فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: استفاده بی رویه از آنتی بیوتیک ها و راه یابی این ترکیبات به محیط زیست به یکی از نگرانی های زیست محیطی تبدیل شده است. امروزه جذب سطحی یکی از روش های کارا و قابل اعتماد در حذف این ترکیبات است. هدف از این پژوهش سنتز کیتوزان - Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> و بررسی مقایسه ای کارایی حذف آنتی بیوتیک اریترومایسین از محیط های آبی توسط این جاذب و کیتوزان است. روش بررسی: مشخصات ساختاری جاذب سنتز شده با تکنیک های TEM، PSA، VSM، مورد آنالیز قرار گرفت. پارامترهای مختلف از جمله pH 11-1، زمان تماس 0-60 min، غلظت جاذب ها 1-5 g/L و غلظت اولیه اریترومایسین 5-50 mg/L بر راندمان حذف مورد بررسی قرار گرفت. جهت آنالیز دادهها از نرم افزار Excel استفاده شده است. از مدل ایزوترم فروندلیچ و الگمویر ثابت های تعادلی و ثابتهای سینتیکی با استفاده از سینتیک شبه درجه اول و دوم محاسبه گردید. یافته ها: نتایج حاکی از آن بود که با کاهش pH و غلظت اولیه اریترومایسین، افزایش دوز جاذب ها و زمان تماس راندمان حذف افزایش میابد. بالاترین راندمان جذب در pH برابر با 3 برای هر دو جاذب، زمان تماس 30min جهت کیتوزان اصلاح شده و 50 min برای کیتوزان، دوز جاذب ها 2g/L جهت کیتوزان اصلاح شده و 3g/L برای کیتوزان و غلظت اولیه اریترومایسین برای هر دو جاذب 10 mg/L، بهدست آمد و جذب سطحی اریترومایسین بوسیله هر دو جاذب از ایزوترم الگمویر و سینتیک شبه درجه دوم پیروی میکند. نتیجه گیری: جهت حذف اریترومایسین به روش جذب سطحی از کیتوزان اصلاح شده با Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> میتوان به عنوان یک جاذب موثرتر نسبت به کیتوزان استفاده کرد

## کلمات کلیدی:

اریترومایسین، محیط آبی، کیتوزان، جذب سطحی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/753564>

