



بهینه‌سازی واکنش حذف Cr(VI) از آبهای آلوده توسط جاذب چیتوزان، با استفاده از روش رویه‌ی پاسخ

نرجس نوزاد اشان، کارشناسی ارشد شیمی کاربردی، تصفیه‌خانه آب اهر

اورنگ ولی‌نژاد اورنگ، کارشناسی ارشد شیمی آبی، دانشگاه پیام نور زنجان

میرجعفر تیز مغز، دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-آب، مدیر امور آب و فاضلاب اهر

چکیده

متدولوژی سطح پاسخ Methodology Response Surface یا به صورت اختصاری RSM یک مجموعه از تکنیک‌های آماری و ریاضیات کاربردی برای ساخت مدل‌های تجربی است. هدف در طرح‌های رویه‌ی پاسخ، بهینه‌سازی پاسخ (متغیر خروجی) است که متأثر از چندین متغیر مستقل (متغیر‌های ورودی) می‌باشد. در این پژوهش کاربرد روش رویه‌ی پاسخ برای حذف کروم شش ظرفیتی از محلول‌های آبی توسط پلیمر زیست تخریب پذیر چیتوزان، بررسی شده است. برای طراحی آزمایش‌ها و بررسی تاثیر پارامترهای موثر در واکنش از نرم افزار ۱۴ minitab استفاده شده است. مدل دارای ضریب همبستگی خوبی بوده ($R^2 = ۰.۹۵$) و شرایط بهینه‌ی فرایند حذف Cr(VI)، برای پارامترهای غلظت چیتوزان، غلظت اولیه Cr(VI)، pH و مدت زمان واکنش، به ترتیب برابر با ۲۲۰۰ mg L^{-1} ، ۱۰ mg L^{-1} ، ۴ min و ۱۲۰ min بدست آمد. نتایج و بررسی‌های موجود نشان می‌دهند که روش رویه‌ی پاسخ با طراحی ترکیب مرکزی، روشنی مناسب برای طراحی آزمایش‌ها و بهینه‌سازی واکنش حذف Cr(VI) توسط پلیمر چیتوزان می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: چیتوزان، کروم شش ظرفیتی، کوموتريکس، روش رویه‌ی پاسخ (RSM)، نرم افزار ۱۴ minitab