

## بررسی کارآیی عصاره دانه مورینگا پرگرینا (*Moringa Peregrina*) در حذف سدیم لوریل اتر سولفات از محیط های آبی

ابوالقاسم علی قارداشی<sup>۱\*</sup>، عمید خسروی سامانی<sup>۲</sup>، مریم میرآبی<sup>۳</sup>

۱- استادیار دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

۳- استادیار دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

### چکیده

آلاینده های نوظهور در جوامع بشری امروز یک مشکل رو به افزایش است. این آلاینده ها معمولا شناسایی و پایش نمی شوند و در طول فرآیند های متعارف تصفیه خانه ها به درستی حذف نمی شوند در نتیجه وارد آب های سطحی می شوند و خطراتی را برای انسان و محیط زیست ایجاد میکنند. یکی از بزرگترین آلاینده های نوظهور در جهان مواد فعال سطحی یا همان سورفکتانت ها هستند. سدیم لوریل اتر سولفات از معروف ترین و پرکاربردترین این مواد هستند. در این مطالعه از عصاره دانه مورینگا پرگرینا به عنوان منعقدکننده طبیعی برای حذف این آلاینده استفاده شد. در پژوهش حاضر به بررسی اثرات ۴ فاکتور، غلظت اولیه سورفکتانت، غلظت منعقد کننده، زمان و سرعت اختلاط بر روی حذف این سورفکتانت در فرآیند انعقاد و لخته سازی پرداخته شد یافته ها نشان داد که دو فاکتور سرعت و زمان اختلال تأثیری بر راندمان حذف آلاینده نداشت؛ و با افزایش غلظت منعقد کننده تا میزان 550 ppm، راندمان حذف افزایش یافت و به ۷۳ درصد رسید. همچنین با افزایش غلظت اولیه سورفکتانت تا میزان 75 ppm، راندمان حذف رشد پیدا کرد و به ۶۹ درصد رسید. در پایان با استفاده از نرم افزار Design Expert و با بهینه کردن مقادیر این ۴ فاکتور بیشترین میزان حذف ۷۳،۴۲ درصد شد. در نتیجه عصاره دانه مورینگا پرگرینا، گیاه بومی ایران، می تواند به عنوان منعقد کننده ی طبیعی، موثر و ارزان مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: آلاینده های نوظهور، سدیم لوریل اتر سولفات، منعقد کننده طبیعی، مورینگا پرگرینا، سورفکتانت آنیونی

### ۱- مقدمه

آلاینده های نوظهور<sup>۱</sup> در جوامع بشری امروز یک مشکل در حال افزایش است. روزانه ۲ میلیون تن فاضلاب صنعتی و کشاورزی وارد رودخانه ها و محیط های آبی می شود که حاوی آلاینده های نوظهوری است که شناسایی و مانیتور نمی شوند.

<sup>۱</sup> Emerging Pollutant