

## بررسی میزان آلاینده‌گی آب و رسوب کف تالاب انزلی نسبت به عنصر کادمیم و پالایش آن توسط گیاه آبزی آزولا (*Azolla pinnata*)

ملوس طباطبایی<sup>1\*</sup>، فاطمه رضویان<sup>2</sup>، بهنوش خوش منش<sup>3</sup>، لیلا اردبیلی<sup>4</sup>

- 1- دانشجویی دکتری محیط زیست: آب و فاضلاب، دانشگاه آزاد واحد تهران غرب، mtabatabaee@alumni.ut.ac.ir  
2- دکتری مدیریت محیط زیست، گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرد، پزند، ایران، Razavian.env@gmail.com  
3- دکتری مدیریت محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرد، تهران، ایران، behnush84@yahoo.com  
4- دکتری زمین شناسی، دانشگاه پیام نور مرکز اردبیل، leilaardebili@gmail.com

### چکیده

این مقاله ارائه کننده مطالعاتی است که برای تعیین میزان آلودگی رسوبات سطحی و عمقی بستر تالاب انزلی نسبت به فلز سنگین کادمیم (Cd) انجام گرفته است. 21 نمونه رسوبی از سطح و عمق 60 سانتیمتری بستر تالاب برداشت شده و با تعیین خصوصیات فیزیکوشیمیایی نمونه‌ها همانند pH، غلظت کادمیم نیز توسط دستگاه جذب اتمی اندازه گیری شده است. مقایسه نتایج حاصله با غلظت استاندارد فلز مذکور و محاسبه فاکتور غنی شدگی برای آن، بیانگر این مطلب است که غلظت این عنصر سمی در رسوبات سطحی و عمقی تالاب بیش از دو برابر حد استاندارد بوده و حکایت از آلودگی شدید این رسوبات نسبت به کادمیم دارد. منشاء این آلودگی فعالیت‌های انسانی (آنتروپوژنیک) است و در اثر استفاده بیش از حد از کودها و سموم شیمیایی در مزارع و شالیزارهای اطراف تالاب، تخلیه فاضلاب‌های صنعتی و خانگی و زباله به درون تالاب و رودخانه‌های منتهی به آن، ایجاد شده است. گیاه پالایی یکی از مهمترین روش‌های زیستی جهت مقابله با اثرات روزافزون آلاینده‌هاست. در مطالعه حاضر توانایی گیاه پالایی سرخس آبزی آزولا به منظور پالایش فلز سنگین و سمی کادمیم (Cd) در تالاب انزلی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از آنالیز 7 نمونه گیاهی آزولا از دو حوضچه مرکزی (هندخاله) و سیاه کیشم تالاب نشان می‌دهد که میزان تمرکز این عنصر در اندام‌های گیاهی آزولا بین 1 - 15  $\mu\text{g/g}$  متغیر است که در مقایسه با مقدار استاندارد آن غلظت بالایی است. با توجه به فاکتورهای غلظت زیستی و انتقال زیستی بدست آمده برای نمونه‌های گیاهی برداشت شده می‌توان گفت، گیاه آزولای گسترش یافته در سطح حوضچه‌های تالاب انزلی با فراهم آوردن شرایط محیطی مناسب جهت جذب بیشتر عنصر کادمیم، توان گیاه پالایی بالایی برای جذب کادمیم داشته و می‌تواند با مدیریت درست بعنوان یک گونه ارزشمند جهت اهداف گیاه پالایی در تالاب انزلی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: تالاب انزلی، کادمیم، فاکتور غنی شدگی، گیاه آزولا، فاکتور تغلیظ زیستی.