

حذف فلزات سنگین از محیط‌های آبی با پوست انار!



محققان سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران موفق به تولید یک نانوجاذب از پوست انار برای حذف فلزات سنگین از محیط‌های آبی شدند.

به گزارش ایسنا، محمدحسین سلمانی، دانشجوی دوره دکتری پژوهش‌محور رشته شیمی تجزیه سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران در رساله دکتری خود با عنوان «تهیه نانوجاذب از پوست انار و بررسی کارایی آن برای حذف یون‌های آرسنیک، سرب و کادمیم از محلول‌های آبی» با راهنمایی دکتر محمد عابدی و دکتر سید احمد مظفری از اعضای هیات علمی پژوهشکده فناوری‌های شیمیایی سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران موفق به این مهم شده است.

با توجه به اینکه تصفیه آب‌های آلوده به یون‌های فلزات سنگین و بازیابی و استفاده مجدد از آب از اهمیت زیادی برخوردار است، تلاش‌های زیادی برای تهیه جاذب‌های ارزان‌قیمت و مؤثر با مساحت سطح بالا، تخلخل زیاد و دارای گروه‌های عاملی روی سطح از پسماندها و ضایعات کشاورزی صورت گرفته است.

از آنجا که ایران اولین تولیدکننده میوه انار در دنیا است و حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد وزن انار را پوست آن تشکیل می‌دهد و در حال حاضر به‌صورت یک پسماند باقی مانده و از آن استفاده نمی‌شود، در این

رساله هدف، یافتن کاربرد برای این پسماند با تهیه یک نانوجاذب از آن برای حذف فلزات سنگین از محیط‌های آبی بوده است.

برای این منظور با بهینه کردن شرایط، یک نوع کربن فعال اصلاح شده با نانوذرات اکسید آهن تهیه شد و پس از مشخصه‌یابی و تعیین خصوصیات ساختاری، از آن برای جذب کاتیون‌های فلزات سنگین و خطرناک سرب و کادمیم و آنیون‌های آرسنیت و آرسنات پس از بهینه کردن پارامترهای موثر بر فرآیند جذب استفاده و سینتیک و ترمودینامیک فرآیند جذب مطالعه شد.

بر اساس اعلام روابط عمومی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، نتایج حاصل از این رساله در قالب چند مقاله در مجلات معتبر ISI و ISC منتشر شده است و یا در حال انتشار است.