

عنوان مقاله:

مقایسه رفتار جذبی دو رزین کی لیت ساز شامل عوامل گروهی آمینه و آلیزارین با یون رودیوم (III) در نمونه های محیط زیست

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 40، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حسین سیدکلل - استادیار شیمی تجزیه، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای

علیرضا خانچی - دانشیار شیمی تجزیه، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای

حسن هویدی - استادیار برنامه ریزی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

محمد تقی اف - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای

مریم نوروزی - کارشناس ارشد شیمی تجزیه، دانشگاه پیام نور، اردکان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق دو رزین جدید ALZR-XAD-۲ و XAD-۲-DETA طی مراحل جداگانه ای سنتز شدند. برای این کار ابتدا روی آمبرلیت XAD-۲ مراحل آماده سازی انجام گرفت، سپس در مراحل جداگانه عوامل کی لیت ساز دی اتیلن تری آمین و آلیزارین با پیوندی به ساختار آزو (N=N) روی آن نشانده شدند. هر دو رزین دارای عوامل کی لیتی به وسیله طیف سنجی مادون قرمز شناسایی شدند. از این دو رزین برای پیش تغلیظ یون فلزی رودیوم (III) استفاده و برای اندازه گیری از طیف سنجی جذب اتمی شعله ای کمک گرفته شد. رفتار جذب رودیوم با چهار مدل هم دما مانند لانگمویر، فروندلیش، تمکین و ردیدلیش-پترسون تجزیه و تحلیل شد. برای رزین XAD-۲-DETA مقدار بهینه pH و ظرفیت جذب به ترتیب ۷ و ۴/۱۳ میلی گرم بر گرم بود. در معادلات خطی نتایج لانگمویر ۲ هم دما با داده ها ۱ ی : $q_m = 99.83$ ، $R^2 = 0.9995$ ، $Ka = 10591$ و $L = 9995$ بهترین نوع از چهار نوع لانگمویر است و برای رزین ALZR-XAD-۲ مقدار بهینه pH و ظرفیت جذب به ترتیب ۸/۴ و ۱/۱۲ میلی گرم بر گرم بود. در معادلات خطی نتایج لانگمویر ۲ هم دما با داده های $q_m = 99.83$ ، $R^2 = 0.9995$ ، $Ka = 10591$ و $L = 9995$ بهترین نوع از چهار نوع لانگمویر است. همچنین، روش مذکور برای تعیین یون های رودیوم در نمونه های زیست محیطی با نتایج رضایت بخش استفاده شد.

کلمات کلیدی:

آمبرلیت XAD-۲، آلیزارین، ایزوترم جذب، دی اتیلن تری آمین، فلز رودیوم (III)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1578358>

