

عنوان مقاله:

بررسی اثر پارامترهای عملیاتی بر جذب و حذف یون فلئورید از محلول های آبی با استفاده از هیبرید آلومینای-60 زیرکونیم اکسید

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی تحقیقات راهبردی در شیمی و مهندسی شیمی با تاکید بر فناوری های بومی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

رامین یآوری - عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده مواد و سوخت هسته ای

خلاصه مقاله:

در کار تحقیقاتی حاضر، از جاذب دی اکسید زیرکونیم (ZrO_2) نشانده شده بر بستر آلومینای فعال Al_2O_3-60 ، به نام $Al_2O_3-90-ZrO_2$ برای جذب و حذف مقادیر مازاد فلئورید از محلول های آبی استفاده گردید و اثر پارامترهای عملیاتی مختلف بر جذب و حذف آن بر روی این جاذب و پیش ماده های اولیه آن مورد بررسی دقیق قرار گرفت. نتایج بررسی ایزوترم های جذب و واجذب نیتروژن، نشان دهنده ی تغییر ساختار میکروپروس برای پیش ماده های اولیه و تبدیل به ساختار مزوپورس در نمونه جاذب جدید و نیز تایید تثبیت ZrO_2 بر روی Al_2O_3-60 را نشان میدهد. بررسی رفتار جذبی فلئورید بر روی جاذبها نشان میدهد که تمایل ماده سنتز شده $Al_2O_3-60-ZrO_2$ نسبت به پیش ماده های آن در جذب فلئورید بالا است (38/76 میلی گرم بر گرم) و مدل لانگمیر مناسبترین مدلی است که با داده های جذب تعادلی یون های فلئورید بر روی جاذبها انطباق دارد. جرم 0,1 گرم برای غلظت 10 ppm فلئورید بهترین درصد جذب را از خود نشان داد و جذب فلئورید بر روی جاذب Al_2O_3-60 به شدت متأثر از غلظت یون هیدرونیوم بود در حالیکه جذب فلئورید بر روی Al_2O_3-60 و ZrO_2 تقریباً مستقل از pH محیط میباشد.

کلمات کلیدی:

هیبرید، دی اکسید زیرکونیم، آلومینای-60، جذب، فلئورید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990030>

