

عنوان مقاله:

بررسی فرآیند جذب سطحی سریم و لانتانیم از محلول های آبی، با استفاده از رزین تبادل یون Amberlite Xad-7

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی توسعه فناوری در نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

آزاده یاراحمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان

مسعود نصیری - دانشیار دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان

محمدحسن خانی - استادیار پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی

علی یداللهی - استادیار پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، فرآیند جذب سطحی سریم و لانتانیم در سیستم ناپیوسته با استفاده از رزین Amberlite XAD-7 مورد بررسی قرار گرفت. برای تعیین عوامل موثر بر فرآیند جذب سطحی، پارامترهای pH، زمان تماس، دما، مقدار گرم رزین و غلظت اولیه یون های فلزی مطالعه شد. بهترین pH=6 و زمان تعادل برابر 180 دقیقه گزارش شد. مدل های تعادلیلانگمویر، فرنرندلیچ و تمکین برای بررسی فرآیند جذب سطحی سریم و لانتانیم استفاده شد و مدل لانگمویر با ضریبهمبستگی $(R^2 > 0.9)$ نسبت به دو مدل دیگر برای فرآیند جذب مناسبتر بوده و همپوشانی بهتری با نتایج آزمایشگاهی دارد. ماکزیم ظرفیت جذب رزین برای سریم و لانتانیم به ترتیب برابر 3/78 و 2/37 به دست آمد. همچنین داده های تجربیبا مدل سینتیکی شبه مرتبه اول، شبه مرتبه دوم و مدل نفوذ درون ذره های برازش شد و مدل سینتیکی شبه مرتبه دوم مدلهتری، برای فرآیند جذب فلزات مذکور می باشد.

کلمات کلیدی:

سریم و لانتانیم، ایزوترم جذب، سینتیک جذب، Amberlite XAD-7

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1148875>

