

عنوان مقاله:

بررسی جذب اورانیوم از محلول PLS کارخانجات مس با استفاده از رزین Varion-Ap (جذب، ایزوترم و سینتیک شیمیایی)

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امیرحسین ویزان - گروه مهندسی هسته ای، دانشکده مهندسی انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

داوود قدوسی نژاد - استادیار، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، تهران، ایران

محمد اتوکش - دانشیار گروه مهندسی هسته ای، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی پارامترهای موثر بر جذب اورانیوم از محلول شفاف فروشویی شده PLS توسط رزین VARION- AP پرداخته شده است. هدف اصلی بررسی مکانیزم های جذب تعادلی و سینتیک شیمیایی و همچنین ایزوترم رزین مورد استفاده می باشد. برای این منظور آزمایشات ناپیوسته با حجم محلول و میزان رزین متغیر طراحی و انجام شد. ابتدا برای اشنایی و شناخت مکانیزم جذب اورانیوم با رزین VARION-AP محلول سینتیک مشابه با PLS ساخته شد و در حجم های ۵۰ سی سی و میزان متغیری از رزین آزمایش انجام شد. سپس محلول PLS در حجم های مختلف از ۵۰ تا ۳۰۰ سی سی در میزان گرم معینی از رزین دوباره مورد آزمایش قرار گرفت. پارامترهای مورد مطالعه pH، زمان تماس و میزان جاذب و محلول بودند. مدل های ایزوترم لانگمویر و فروندلیچ به منظور ارائه یک توصیف ریاضی از داده های تعادل در دمای ثابت و همچنین بررسی ظرفیت جذب رزین استفاده شدند. سینتیک جذب محلول PLS نیز با رزین نام برده شده مورد بررسی قرار گرفت و در ۳۰ دقیقه اول آزمایش بیش از ۶۰٪ جذب را ثبت کردند. حداکثر ظرفیت جذب VARION-AP برای اورانیوم ۶ ظرفیتی، ۵۸.۴ میلی گرم بر گرم رزین برای مدل لانگمویر در دمای ثابت ارزیابی شد.

کلمات کلیدی:

اورانیوم، ایزوترم جذب، رزین - Varion-Ap سینتیک شیمیایی- محلول PLS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1385851>

