

عنوان مقاله:

سینتیک و سازوکار انتقال توریم (IV) از طریق غشای مایع توده ای حاوی دی (2- اتیل هگزیل) فسفریک اسید در کروزن

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 9، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سمانه توکلی - دانش آموخته ی کارشناسی ارشد مهندسی هسته ای - گرایش چرخه سوخت

سعید علمدار میلانی - هیات علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای - سازمان انرژی اتمی ایران

امیر سعید شیرانی - هیئت علمی دانشکده مهندسی هسته ای دانشگاه شهید بهشتی

امیر چرخى - سرپرست گروه آموزشی فرآوری و ساخت سوخت - پژوهشکده مواد و چرخه سوخت - سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

سینتیک و سازوکار انتقال توریم (IV) از طریق غشای مایع توده ای حاوی دی (2- اتیل هگزیل) فسفریک اسید (D2EHPA) مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش های انتقال با تغییر پارامترهایی چون نوع و غلظت اسید در فازهای دهنده و پذیرنده، غلظت توریم (IV) در فاز دهنده، غلظت حامل، و زمان تماس فازها به روش ناپیوسته طراحی و اجرا شد. هیدروکلریک اسید 0/0001 مولار حاوی 50 میلی گرم بر لیتر توریم به عنوان فاز دهنده (خوراک)، سولفوریک اسید 1/5 مولار به عنوان فاز پذیرنده (محلول بازیابی)، و دی (2- اتیل هگزیل) فسفریک اسید 0/2 مولار، در مدت زمان 960 دقیقه بهترین شرایط برای انتقال توریم را فراهم نمود. سینتیک انتقال توریم (IV) با فرض یک واکنش متوالی استخراج و استخراج معکوس برگشت ناپذیر در سطوح مشترک بررسی شد. از بررسیهای اثر دما مقدار انرژی فعال سازی برای واکنش های استخراج و استخراج معکوس توریم (IV) به ترتیب، برابر با 22/94 و 20/55 کیلو ژول بر مول محاسبه شد که نشان دهنده ی آن است که در انتقال توریم (IV) فرایند استخراج از طریق روند مختلط و فرایند استخراج معکوس از طریق عمدتاً نفوذ کنترل می شود.

کلمات کلیدی:

انتقال توریم (IV)، غشای مایع توده ای، D2EHPA، سینتیک، سازوکار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868670>

