

P236 بررسی فرآیند جداسازی زیرکونیم از هافنیم به روش استخراج حلالی و با استفاده از سیانکس - 272 در راستای تولید زیرکونیم با خلوص هسته ای

کمال صابریان* ، باقر عزیز کلانتری

سازمان انرژی اتمی ایران ، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای ، پژوهشکده چرخه سوخت

چکیده:

فرآیند جداسازی زیرکونیم از هافنیم به روش استخراج حلالی در محیط اسید کلریدریکی با استفاده از سیانکس-272 بررسی شد. ابتدا غلظت های پایین اسید کلریدریکی مورد آزمایش قرار گرفت. براساس نتایج بدست آمده می توان زیرکونیم و هافنیم را در محدوده وسیعی از pH و با بازدهی بالا استخراج کرد. سپس جداسازی در غلظت های بالای اسید کلریدریک انجام شد. غلظت استخراج کننده از پارامترهای دیگری بود که در غلظت های بالای اسید کلریدریک بررسی شد. نتایج نشان داد که در غلظت های بالای اسید کلریدریک با افزایش غلظت استخراج کننده، استخراج زیرکونیم و هافنیم افزایش می یابد و فاکتور جداسازی زیرکونیم نسبت به هافنیم نیز افزایش قابل ملاحظه ای را نشان می دهد. همچنین فاکتورهای جداسازی در غلظت های بالای اسید کلریدریکی در مقایسه با غلظت های پایین اسید کلریدریکی بسیار بیشتر می باشد. نتایج بدست آمده همچنین نشان داد که بدلیل پدیده بسپارش و آبکافت آنالیز محلول های آبی زیرکونیم و هافنیم با روشهای متداول آنالیز غیر ممکن است و بدون در نظر گرفتن بعضی ملاحظات خطای بسیار زیادی در نتایج ظاهر می گردد.

واژه های کلیدی: استخراج حلالی، بسپارش، آبکافت، سیانکس-272، زیرکونیم، هافنیم