

۰:۱۰۹۰ هیدرولیز نیمه صنعتی اورانیوم هگزا فلوراید (UF_6) با محلول آبی

آلومینیوم نیترات و تولید آمونیوم دی اورانات خالص (ADU) به روش

استخراج حلالی

چکیده:

اورانیوم هگزا فلوراید جامد بر اساس دیاگرام فاز UF_6 ، تحت دمای $80^\circ C$ درجه سانتیگراد و کاهش فشار از ۳ بار به فشار اتمسفر به گاز تبدیل می شود. اورانیوم هگزا فلوراید گازی در مقیاس نیمه صنعتی با استفاده از محلول آلومینیوم نیترات، هیدرولیز شده و به محلول اورانیل نیترات (UNH) و کمپلکس محلول آلومینیوم فلوراید تبدیل می شود. فلوتور آزاد در محلول ناخالص اورانیل نیترات کمتر از $50 ppm$ تعیین شد. با استخراج حلالی اورانیوم طی ۲ مرحله از محلول آبی مرحله قبل، با استخراج کننده آلی $70\% TBP / 30\% Kerosene$ کمپلکس آلومینیوم فلوراید و ناخالصی های دیگر در فاز آبی باقیمانده و اورانیوم به فاز آلی منتقل می شود. اورانیوم از فاز آلی با استفاده از آب بدون یون عاری و با اضافه کردن آمونیاک به آن، ADU خالص تولید می گردد.

کلید واژه: هیدرولیز، اورانیوم هگزا فلوراید (UF_6)، آلومینیوم نیترات، کمپلکس، استخراج

حلالی، آمونیوم دی اورانات (ADU)