Universitas Indonesia Library >> UI - Laporan Penelitian

Otomatisasi Penampungan Fraksi Keluaran Elusi Kolom Penukar Ion pada Pemurnian Itrium dari Pasir Senotim

Johny Wahyuadi Soedarsono, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=76489&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK
Dijesti bahan mineral (pembuatan konsentrat itria), pembuatan umpan kolom dari konsentrat LJTJ hasil dijesti, pembuatan eluiter (alat otomatisasi), optimasi kolom penukar ion dengan bahan simulasi dan analisis hasil.

Proses dijesti bahan mineral (pasir senotim) terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :

Proses dijesti pasir senotim dengan asam sulfat pekat 95% proses pemisahan kelompok itria dari kelompok seria dengan membentuk garam rangkap sulfat memakai Na2SO4 pengendapan kelompok itria dengan NaOH pembentukan konsentrat itria dengan pengendapan bertingkat memakai NH4OH untuk memisahkan Th dari konsentrat itria

Bahan-bahan yang diperlukan untuk proses dijesti ini adalah 2,5 Kg pasir senotim asal P. Bangka yang telah digerus menjadi butiran dengan ukuran 100-200 mesh, 5 Lt H2SO4 pekat 95%, 1,5 Kg NaOH pelet, 1,25 Kg Na2SO4, 15 Lt NH4OH pekat 25%, I Lt HCI pekat, 5 Kg H2C204, dan 125 Lt aquades.

Sedang pembuatan umpan kolom terdiri dari 2 tahap proses, yaitu proses ekstraksi caircair dan kalsinasi. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut TDA (tridodesilamine) 20% dalam n-dodekan dengan penggaram AI(NO3)3 1000 gr/lt. Rafinat diendapkan dengan asam oksalat dan dikalsinasi selama 5 jam pada suhu 1000 °C. Hasa kalsinasi dijadikan umpan kolom dengan dilarutkan dalam HNO3 dengan keasaman lanian tertentu. Pada tahap ini dibutuhkan bahan : 2,5 Lt HNO3 pekat 65%, 1 Lt TDA, 5 Lt n-Dodekan, 5 Kg Al(NO3)3, 1 Kg H2C204, dan Aquades.