

Pemisahan Uranium dari Thorium pada Monasit dengan Metode Ekstraksi Pelarut Alamine

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20440164&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian pengolahan monasit telah menghasilkan proses pengambilan rare earth (RE) dengan rekoveri sebesar 62% melalui tahapan dekomposisi, pelarutan parsial, pengendapan pH 6,3, dan pengendapan pH 9,8. Upaya efisiensi proses dilakukan pada tahun 2009 dengan penggunaan resin penukar ion, dan rekoveri RE meningkat menjadi 85%. Selain RE, diperoleh pula uranium dan thorium tetapi keduanya belum terpisahkan satu sama lain. Penelitian pemisahan U dari Th dengan umpan larutan hasil pelarutan endapan pH 6,3 dengan H₂SO₄ dilakukan menggunakan metode ekstraksi pelarut, dan pelarut yang digunakan adalah campuran dari Alamine-336, kerosin, dan isodekanol. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi optimal pemisahan U dari Th dengan metode ekstraksi, dimana U terpisah dari Th semaksimal mungkin. Parameter penelitian meliputi pH umpan, perbandingan O/A, dan waktu ekstraksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimal ekstraksi yaitu pH umpan 1,5 dengan perbandingan O/A = 5 dan waktu ekstraksi 5 menit, dan diperoleh persen terekstrak U sebesar 100% tetapi Th ikut terekstrak 32,44%. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa pada kondisi optimal tersebut, Th dapat terpisah dari U sebesar 67,56%.