

Pengaruh tri-n oktil posfin oksida dan tingkat ekstraksi pada pemurnian konsentrat thorium

MV Purwani

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20427495&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan ekstraksi konsentrat thorium oksalat hasil olah monasit memakai ekstrak Tri-n - Oktil Posfin Oksida (TOPO). Pengotor yang paling banyak terkandung dalam konsentrat thorium oksalat adalah cerium (Ce) dan lantanum (La). Tujuan penelitian ini adalah untuk memurnikan thorium (Th) dengan memisahkan Ce dan La dengan cara ekstraksi. Ekstraksi dilakukan secara batch dan bertingkat. Larutan umpan atau fase air adalah 10 gram konsentrat Th oksalat yang dilarutkan dalam 10,08 M HNO₃ sehingga volume menjadi 100 mL dan fase organik adalah TOPO dalam kerosen. Stripping setiap tingkat ekstraksi dilakukan tiga kali, yaitu stripping pertama memakai air, stripping kedua memakai asam oksalat 5%, dan stripping ketiga memakai air. Waktu ekstraksi setiap tingkat 15 menit dan waktu stripping setiap tingkat 5 menit dengan perbandingan fase air dengan fase organik adalah 1 berbanding 1. Parameter yang diteliti adalah persentase TOPO dalam kerosen dan jumlah tingkat ekstraksi. Pemakaian TOPO dalam kerosen yang optimum 5% dan jumlah tingkat ekstraksi 3. Pada ekstraksi I diperoleh konsentrat Ce dan pada tingkat ekstraksi II dan III diperoleh Th. Efisiensi ekstraksi Th tingkat II sebesar 39,76% dan efisiensi ekstraksi Th tingkat III 26,33%. Koefisien distribusi (Kd) Th tingkat ekstraksi II adalah 0,7587 dan Kd Th tingkat ekstraksi III 1,0096. Efisiensi ekstraksi Th total adalah 80,08 %, efisiensi ekstraksi Ce total 56,12%, efisiensi ekstraksi La total 1,54. Faktor pisah (FP) Th ? Ce pada ekstraksi I adalah 1,00, FP Th ? La pada ekstraksi I 92,07, FP Th ? Ce pada ekstraksi II adalah 250,24 dan FP Th ? La pada ekstraksi II adalah 8734,; FP Th ? Ce pada ekstraksi III 124,22 dan FP Th ? La pada ekstraksi III adalah 8734,;. Faktor pisah total Th ? Ce sebesar 1,4270 dan Faktor pisah total Th ? La 47,0459. Kadar Th oksalat pada ekstraksi II sebesar 97,06%, kadar Th oksalat pada ekstraksi III 98,00 %.