

Pengaruh konsentrasi pelarut untuk menentukan kadar zirkonium dalam paduan U-zr dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS / Yanlinastuti, Syamsul Fatimah

Yanlinastuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20449735&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian pengaruh konsentrasi pelarut asam nitrat dan asam florida untuk melarutkan paduan U-Zr dan analisis kadar zirkonium menggunakan spektrofotometri UV-Vis telah dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi pelarut yang optimum untuk melarutkan paduan U-Zr dan menentukan kadar zirkonium dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Proses pelarutan dilakukan dengan beberapa variasi konsentrasi asam nitrat yaitu 1, 3 dan 8M dengan menambahkan asam florida 1M pada pemanasan suhu 90 oC. Analisis kadar zirkonium menggunakan spektrfotometri UV-Vis dengan pengomplek arsenazo III 0,1% sebanyak 2 mL dalam larutan HCl 9N pada panjang gelombang 666,3 nm. Hasil penelitan diperoleh bahwa konsentrasi pelarut dan waktu yang diperlukan untuk melarutkan paduan U-Zr menggunakan asam nitrat 1M sebanyak 11 mL dengan waktu pemanasan selama 28 jam dan menggunakan asam nitrat 3M dibutuhkan sebanyak 9 mL dengan waktu pemanasan selama 21 jam, sedangkan menggunakan asam nitrat 8M dibutuhkan sebanyak 5 mL dengan waktu pemanasan selama 7 jam. Hasil analisis kadar zirkonium menggunakan asam nitrat 1M sebesar 5,657 ppm (94,285 %) asam nitrat 3M sebesar 4,735 ppm (78,921 %) serta menggunakan asam nitrat 8M sebesar 5,743 ppm (95,721 %). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konsentrasi pelarut yang optimum digunakan untuk melarutkan paduan U-Zr adalah campuran asam nitrat 8 M dan HF 1M.