

Studi efektivitas asam fitat sebagai agen pengkelat logam pengotor pada hasil leaching terak timah II untuk meningkatkan kadar kemurnian oksida tantalum dan niobium = Study of phytic acid effectivity as chelating agent of unwanted metal from tin slag 2 leaching to increase purification of tantalum and niobium oxide

Rizki Triana Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459358&lokasi=lokal>

Abstrak

Terak timah II merupakan hasil samping dari pengolahan timah, pada terak timah II terkandung unsur-unsur yang masih dapat dimanfaatkan kembali seperti kuarsa, rutile, hematit, zirkonium oksida, aluminium oksida, tantalum oksida, dan niobium oksida. Tantalum dan Niobium beberapa tahun mendatang akan mengalami kepunahan, oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan recovery tantalum dan niobium dari terak timah II. Terak timah II memiliki kadar tantalum dan niobium oksida sebesar 0,33 dan 0,645. Pada penelitian ini akan dilakukan ekstraksi terhadap logam tantalum dan niobium dari terak timah II menggunakan metode Leaching. Leaching dilakukan dua kali, yang pertama dengan menggunakan HCl dan Alkali NaOH dan yang kedua dengan menggunakan HF dan H₂SO₄ kemudian dilakukan ekstraksi menggunakan reagen MIBK dan karakterisasi dilakukan dengan instrumen ICP-OES. Kadar tantalum dan niobium pentoksida sebelum ditambahkan asam fitat adalah 68,6465 ppm dan 931,858 ppm dan setelah ditambahkan asam fitat menjadi 463,535 atau meningkat sebesar 85,229 ppm pada tantalum dan menurun sebesar 31,30 menjadi 640,165 ppm.

Tin slag II is a by product of tin processing, in tin slag II contained elements that can still be reused such as quartz, rutile, hematite, zirconium oxide, aluminum oxide, tantalum oxide, and niobium oxide. Tantalum and Niobium in the next few years will experience extinction, therefore in this research will be done tantalum and niobium recovery from tin slag II. Tin slag II has tantalum and niobium oxide levels of 0.33 and 0.645.

In this research will be extraction of tantalum and niobium metal from tin slag II using Leaching method. Leaching is done twice, the first by using HCl and Alkali NaOH and the second by using HF and H₂SO₄ and characterization done with ICP OES instrument. Levels of tantalum and niobium pentoxide before added phytic acid were 68.6465 ppm and 931.858 ppm and after added phytic acid to 463.535 ppm 640.165 ppm.