

Pengaruh konsentrasi larutan asam nitrat sebagai larutan lindi terhadap peningkatan kadar tantalum pentaoksida dan niobium pentaoksida dalam terak timah i = Effect of concentration of nitric acid solution as leaching reagent to increasing grades of tantalum pentaoxide and niobium pentaoxide in tin i slag

Ahmad Fadli, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456537&lokasi=lokal>

Abstrak

Terak timah merupakan produk sampingan hasil proses pengolahan dan peleburan bijih timah di mana mengandung banyak mineral berharga, antara lain tantalum dan niobium. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh konsentrasi larutan HNO₃ sebagai pelindi terhadap peningkatan kadar tantalum pentoksida dan niobium pentoksida dalam terak timah. Terak timah yang digunakan pada penelitian ini adalah terak timah I Indonesia dengan kandungan 0.30 Ta₂O₅ dan 0.58 Nb₂O₅. Pemangangan pada temperatur 900 C dan pencelupan dengan media larutan NaOH dilakukan terhadap terak timah, kemudian analisa XRF.

Hasil analisa menunjukkan terak timah ukuran butir 100 dengan kadar 0.10 Ta₂O₅ dan 0.20 Nb₂O₅ memiliki kadar senyawa pengikat paling sedikit sebesar 62.70 . Keseluruhan penelitian memperoleh kadar Ta₂O₅ tertinggi sebesar 0.35 pada terak timah hasil pelindian HNO₃ 8 M dan kadar Nb₂O₅ tertinggi sebesar 0.67 pada terak timah hasil pelindian HNO₃ 6 M.

Tin slag is a byproduct result of processing and smelting of tin ore which contains many valuable minerals, including tantalum and niobium. This research aims to look the effect of concentration of HNO₃ solution as leaching reagent to increase the content of tantalum pentoxide and niobium pentoxide in tin slag. Tin slag used in this research was Indonesian tin I slag containing 0.30 Ta₂O₅ and 0.58 Nb₂O₅. Roasting at temperature of 900 C and quenching with NaOH solution were done to the tin slag, then XRF analysis. The analysis showed tin slag grain size 100 with grades of 0.10 Ta₂O₅ and 0.20 Nb₂O₅ had the least grade of adherent compounds in the amount of 62.70 . Overall the research obtained the highest grade of Ta₂O₅ in the amount of 0.35 in tin slag leached with HNO₃ 8 M and the highest grade of Nb₂O₅ 0.67 in tin slag leached with HNO₃ 6 M.