

Produk Pelindian Litium dari Batuan Sekismika Menggunakan Pelarut Organik Dengan Metode Froth Flotasi = Lithium Leaching Products From Mica Schist Rocks Using Organic Solutions With Froth Flotation Method

Dimas Pungky Adipratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920533562&lokasi=lokal>

Abstrak

Batuan sekismika dengan jenis batuan spodumene dan lepidolite adalah batuan yang mengandung logam-logam berharga di dalamnya, dimana salah satu dari unsur logam-logam berharga tersebut terdapat unsur kandungan litium. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan benefisiasi atau peningkatan terhadap kadar litium yang terkandung dalam batuan sekismika dengan tahapan proses hidrometalurgi menggunakan proses froth flotasi. Dalam percobaan ini bongkahan besar batuan pertama kali akan melalui tahapan crushing dan milling untuk menjadikan batuan menjadi bentuk serbuk halus hingga berukuran -100 mesh. Kemudian, proses hidrometalurgi dimulai menggunakan tahapan flotasi dengan menggunakan kolektor berupa campuran dodecylamine dengan oleic acid dan frother berupa pine oil. Pada tahapan proses hidrometalurgi ini dilakukan beberapa variasi diantaranya adalah variasi pH (8, 9, 10 dan 11), rasio persen solid (2%, 4%, 6%, dan 8%), dan waktu (5, 10, 15, 20, dan 25 menit). Variasi tersebut dilakukan untuk mengetahui variabel yang menghasilkan persen recovery optimum dari benefisiasi litium. Sampel dan hasil percobaan ini dianalisis menggunakan ICP untuk mengetahui konsentrasi litium setelah dilakukan proses benefisiasi dengan metode hidrometalurgi tersebut. Hasil dari proses benefisiasi kadar litium dengan perolehan persen recovery terbaik terjadi pada variasi waktu 5 menit dan 15 menit, kemudian dengan variasi variabel 4% solid dan 6% solid, serta variabel pH terbaik pada pH 9. Nilai persen recovery optimum pada penelitian ini adalah 82,35% yang bersumber dari larutan terapung pada hasil flotasi dengan variasi waktu 15 menit, 6% solid, dan pH 9

.....Mica Schist rocks with spodumene and lepidolite types are rocks that contain precious metals in them, where one of the precious metal elements contains lithium. This research was conducted to perform beneficiation or increase the level of lithium contained in mica schist rocks with the process of the hydrometallurgy using the froth flotation process. In this experiment, boulder of mica schist rocks will first go through the stages of crushing and milling to turn the mica schist rocks into a fine powder up to -100 mesh in size. Then, the hydrometallurgical process was started using a flotation step using a collector in the form of a mixture of dodecylamine with oleic acid and pine oil as the frother. During this step of the hydrometallurgical process, several variations were carried out including variations in pH (8, 9, 10 and 11), percent solid ratio (2%, 4%, 6%, and 8%), and time (5, 10, 15, 20, and 25 minutes) to find out in which variation the highest percent recovery from the lithium beneficiation can occur. The sample and the results of this experiment are characterized by the ICP process to determine the lithium content after the beneficiation process using the hydrometallurgical method is carried out. The results of the lithium beneficiation process with the best percent recovery gain occurred at a time variation of 5 minutes and 15 minutes, then with a variable variation of 4% solid and 6% solid also the best pH variable at pH 9. The optimum percent recovery value in this study was 82.35% which was sourced from the floating solution on the flotation results with variations in time of 15 minutes, 6% solid, and pH 9