

Pengaruh penambahan naoh padat pada proses mekanokimia terhadap hasil dekomposisi logam tanah jarang dari bijih monasit = Effect of addition of naoh solid in the process of mechanochemical decomposition of rare earth elements from monazite ore

Adani Shabrina Ghassani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402429&lokasi=lokal>

Abstrak

Logam tanah jarang merupakan suatu elemen yang sedang dibutuhkan oleh dunia untuk pengembangan teknologi tinggi. LTJ ini dapat dihasilkan dari ekstraksi mineral monasit. Proses dekomposisi diperlukan agar memudahkan ekstraksi bijih monasit ini . Pada penelitian ini dilakukan proses dekomposisi bijih monasit PT Timah menggunakan NaOH dengan cara mekanokimia. Padatan NaOH dicampurkan dengan bijih monasit menggunakan rasio penambahan padatan NaOH yang berbeda-beda. Proses milling dilakukan menggunakan planetary ball mill selama 120 menit dengan kecepatan rotasi 660 putaran per menit. Bijih monasit yang telah digiling kemudian dicuci dan dikeringkan. Karakterisasi mineral akan dilakukan menggunakan XRF untuk menghitung grade dan recovery, XRD untuk mengetahui perubahan fasa yang terjadi, SEM untuk melihat perubahan bentuk setelah proses milling dilakukan, FTIR untuk melihat pematuan gugus fosfat, dan DSC untuk mengetahui reaksi yang terjadi. Dari semua karakterisasi ini didapatkan hasil proses mekanokimia dengan penambahan NaOH yang optimal ada pada penambahan NaOH 66.7%.

.....

Rare earth element is element that have high demand in the world because of their properties for development of advanced technology. REE can be produced from monazite mineral extraction. The decomposition process is necessary in order to facilitate the extraction of these monazite ore. In this study the decomposition was conducted with mechanochemical process using NaOH solid as reagen. NaOH solid mixed with monazite ore using different ratio of NaOH solid. Milling process was performed using planetary ball mill for 120 minutes at 660 rpm. The monazite that milled then washed and dried. The characterization of this mineral was conducted using XRF, XRD, FTIR, SEM, and DSC. From all of the characterization that performed, showed that the process can be effective with the addition of NaOH solid 66.7%.