

Selective leaching menggunakan asam klorida untuk produksi CaCO_3 dari dolomit = Selective leaching CaCO_3 from dolomites using hydrochloric acid / Inez Nur Aulia Afiff

Inez Nur Aulia Afiff, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411166&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kebutuhan CaCO_3 murni (>98%) baik di dunia maupun di Indonesia terus meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan ini Indonesia mengimpor CaCO_3 murni dalam jumlah yang cukup besar tiap tahunnya. Hal ini sangat disayangkan mengingat Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah. Salah satu sumber daya alam yang melimpah di Indonesia adalah batuan dolomit. Dalam upaya meningkatkan nilai tambah mineral dolomit, perlu dilakukan kajian teknologi yang dapat diaplikasikan secara tepat dalam mengolah mineral dolomit tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memisahkan kandungan CaCO_3 dalam dolomit sehingga menghasilkan CaCO_3 dengan tingkat kemurnian yang tinggi agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia. Pada penelitian ini dilakukan modifikasi proses leaching yaitu berupa selective leaching dimana pada metode ini digunakan HCl dalam konsentrasi yang sangat rendah sehingga hanya ion Ca yang larut dalam HCl. Karakterisasi yang dilakukan meliputi komposisi dolomit dan produk CaCO_3 menggunakan XRF dan metode penimbangan. Selective leaching dengan menggunakan HCl dilakukan pada variasi konsentrasi, waktu, rasio, dan kecepatan pengadukan. Kondisi optimum untuk menghasilkan CaCO_3 dengan kemurnian di atas 98% didapat dengan menggunakan HCl 0.05M sebanyak 100mL selama 1 jam dan dilakukan tanpa pengadukan.

ABSTRACT

The needs of pure CaCO_3 (>98%) both in the world and in Indonesia continues to increase every year. To meet this need, Indonesia imports CaCO_3 in large quantities each year. This is very unfortunate because Indonesia has abundant natural resources, and one of them is dolomite. In an effort to increase the value of dolomites in Indonesia, it is necessary to study technologies that can be applied appropriately in processing the dolomites. This study aims to produce pure CaCO_3 from dolomites in order to fulfill the needs in Indonesia. In this research, leaching process is modified into selective leaching. In this method, the concentrations of HCl that being used is very low that only Ca ion is dissolved in HCl. Characterization of dolomites composition is conducted by using XRF. Selective leaching using HCl performed at various concentrations, times, ratios, and stirring speeds. The optimum conditions to produce CaCO_3 with a purity above 98% is obtained by using 100mL of 0.05M HCl for 1 hour and is done without stirring.