

Pengaruh Waktu Pemaparan Ozon Dalam Ekstraksi Bijih Ilmenit Pulau Bangka Menjadi TiO₂ Dengan Penambahan Proses Dekomposisi Selama 10 jam = Effect of Ozone Exposure in Bangka Island's Ilmenite Ore With The Addition Of Decomposition Process for over 10 hours

Rizky Sulaeman Hardiputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920536157&lokasi=lokal>

Abstrak

Sumber daya mineral yang terkandung dalam bumi Indonesia sungguh sangat melimpah, dan jika cara pemanfaatannya tepat, sumber daya mineral dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Oleh karena itu dilakukannya penelitian ini guna menciptakan sebuah mekanisme pengekstrakan TiO₂ yang nantinya akan digunakan untuk membantu perkembangan dari teknologi sel surya. Metode dari penelitian ini antara lain sebagai berikut, mineral di dekomposisi menggunakan KOH 10M, selama kurang lebih 11 jam di temperature 1500C , hal ini dilakukan untuk menghilangkan pengotor – pengotor minor yang ada pada mineral, seperti silikon, aluminum, dan juga chromium, lalu hasil dari dekomposisi di lindi dengan menggunakan H₂SO₄ 75% berbasis pada perbandingan volume, selama 2 jam di temperature 1500C, hal ini dilakukan untuk meningkatkan %recovery dari senyawa yang dicari, yakni Titanium. Hasil pelindian yang merupakan larutan, kemudian diozonisasi dengan varibel, yakni , 2jam , 4jam, dan 6 jam, hal ini dilakukan karena ozon memiliki kemampuan mengoksidasi yang tinggi, sehingga diharapkan tercipta endapan – endapan oksida dari Titanium, maupun Besi. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini berupa kadar titanium pada endapan, kadar besi pada endapan, serta morfologi dari endapan – endapan yang dihasilkan oleh larutan yang diozonisasi. Sumber daya mineral yang terkandung dalam bumi Indonesia sungguh sangat melimpah, dan jika cara pemanfaatannya tepat, sumber daya mineral dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Oleh karena itu dilakukannya penelitian ini guna menciptakan sebuah mekanisme pengekstrakan TiO₂ yang nantinya akan digunakan untuk membantu perkembangan dari teknologi sel surya. Metode dari penelitian ini antara lain sebagai berikut, mineral di dekomposisi menggunakan KOH 10M, selama kurang lebih 11 jam di temperature 1500C , hal ini dilakukan untuk menghilangkan pengotor – pengotor minor yang ada pada mineral, seperti silikon, aluminum, dan juga chromium, lalu hasil dari dekomposisi di lindi dengan menggunakan H₂SO₄ 75% berbasis pada perbandingan volume, selama 2 jam di temperature 1500C, hal ini dilakukan untuk meningkatkan %recovery dari senyawa yang dicari, yakni Titanium. Hasil pelindian yang merupakan larutan, kemudian diozonisasi dengan varibel, yakni , 2jam , 4jam, dan 6 jam, hal ini dilakukan karena ozon memiliki kemampuan mengoksidasi yang tinggi, sehingga diharapkan tercipta endapan – endapan oksida dari Titanium, maupun Besi. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini berupa kadar titanium pada endapan, kadar besi pada endapan, serta morfologi dari endapan – endapan yang dihasilkan oleh larutan yang diozonisasi.

.....Mineral resources contained in the Earth Indonesia is extremely abundant, and if we do something right to utilized it, mineral resources can be used to improve the prosperity of the Indonesian people. Therefore this study to create a TiO₂ extraction mechanism that will be used to encourage the development of solar cell technology. The method of this study are as follows, minerals in the decomposition using 10M KOH, for approximately 11 hours at temperatures of 1500C . the purpose of this mechanism is to separate the

impurities from raw minerals, such as silicon, aluminum, and chromium. And the results of decomposition in the leached by using H₂SO₄ 75% based on a comparison of the volume, for 2 hours at temperatures of 150°C. This is done to increase the % recovery of the Titanium. The result of leaching solution being ozonated with variables : 2 hours, 4 hours, and 6 hours. the ozone has the ability to oxidize high, so it is expected to create deposition of titanium oxide, and iron oxide. The results that obtained in this study is Titanium content in the sediment, iron content in the sediment, as well as the morphology of sludge - sludge generated by diozonisasi solution.