

Pengaruh flow rate oksigen sebagai gas input pemaparan ozon dalam ekstraksi tio₂ dari bahan baku ilmenite Bangka terdekomposisi koh dengan menggunakan aplikasi plasma non thermal = Effects of oxygen o₂ flow rate as ozonation input gas in tio₂ extraction from koh decomposed Bangka ilmenite using plasma non thermal application

Ali Syakir Sutedjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412337&lokasi=lokal>

Abstrak

Ketersediaan sumber daya mineral di Indonesia dapat menjadi potensi untuk perkembangan industri energi nasional. Sumber daya yang melimpah tersebut menguntungkan para peneliti untuk mengembangkan riset tentang energi alternatif dengan sumber daya lokal, salah satunya adalah pemanfaatan sumber daya lokal Ilmenit Bangka sebagai salah satu material pendukung komponen sel surya berbasis pigmen (DSSC).

Penelitian ini berfokus kepada pengembangan teknologi ekstraksi bijih Ilmenit sehingga didapatkan TiO₂. Ilmenit yang didekomposisi KOH dan pelindian menggunakan asam sulfat dipaparkan ozon sebagai katalis dengan harapan akan mempercepat oksidasi dan presipitasi TiO₂. Pemaparan Ozon dilakukan dengan alat plasma non-thermal sehingga dihasilkan ozon dengan pengaruh laju reaksi gas input oksigen sebesar 3, 6, dan 9 l/menit. Harapan dari penelitian ini adalah meningkatkannya %recovery karena pengaruh pemaparan ozon yang berfungsi sebagai katalis. Proses pemaparan dilakukan selama 4 jam setiap sampel nya. Penelitian ini merupakan pengembangan teknologi ekstraksi menggunakan katalis sehingga tercipta proses ekstraksi yang lebih efisien.

.....Abundant mineral resources in Indonesia can trigger a massive development of national energy technology. Those resources can facilitate and ease researcher to develop a research about alternative energy using local mineral resource as its base material. In this case by using Bangka Ilmenite as a material to fabricate a pigment of DSSC.

This research was focused in the mineral extraction technology development to produce TiO₂. The ilmenite was first decomposed by KOH and then leached in sulfuric acid. Ozonation was used as the process catalyst to increase the efficiency of the process by accelerating the oxidation and precipitation of TiO₂. Ozonation was performed using Plasma Non-thermal with an oxygen flow rate: 3 litre/minute, 6 l/m, and 9 l/m in 4 hours for each variable.