

Studi Literatur Efek Aditif Aluminium, Natrium Sulfat, Natrium Tetraborat, dan Ferosilikon Pada Reduksi Karbotermik Ilmenit = Literature Study of Aluminum, Sodium Sulphate, Sodium Tetraborate, and Ferrosilicon Additives Effects towards Ilmenite Carbothermic Reduction Process

Kevin Hersando, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505611&lokasi=lokal>

Abstrak

Mineral ilmenit merupakan salah satu sumber utama dari TiO₂. Titania atau TiO₂ sendiri merupakan material oksida yang sering digunakan untuk aplikasi pigmen cat, fotokatalis, dan lain-lain. Salah satu cara untuk memproduksi TiO₂ dari mineral ilmenit adalah dengan proses reduksi karbotermik dari ilmenit. Untuk meningkatkan efisiensi serta efektivitas dari proses reduksi ilmenit, pada proses reduksi dapat ditambahkan aditif. Aditif dapat bertindak sebagai exothermic agents, katalis, nucleating agents, dan reduktan, yang semuanya mempunyai manfaat untuk proses reduksi karbotermik ilmenit. Penambahan aditif seperti aluminium dan ferosilikon dapat membantu proses reduksi dan bekerja sebagai reduktor dan exothermic agents sehingga proses reduksi berjalan lebih cepat. Aditif natrium sulfat dan natrium tetraborat dapat menurunkan titik leleh dan katalis sehingga proses reduksi berjalan lebih efektif.

<hr>

The ilmenite mineral is one of the main sources of TiO₂. Titania or TiO₂ itself is an oxide material that is often used for the application of white paint pigments, photocatalysts, and others. One way to produce TiO₂ from ilmenite minerals is by the carbothermic reduction process of ilmenite. To increase the efficiency and effectiveness of the ilmenite reduction process, additives can be added to the reduction process. Additives can act as exothermic agents, catalysts, nucleating agents, and reductants, all of which have benefits for the carbothermic reduction process of ilmenite. The addition of additives such as aluminum and ferrosilicon can help the reduction process and work as a reducing agent and exothermic agents so that the reduction process runs faster. Sodium sulfate and sodium tetraborate additives can reduce the melting point and catalyst so that the reduction process is more effective.</i>