

Pengaruh Waktu Pelindian Menggunakan KOH dan Laju Alir CO₂ Pada Ekstraksi Campuran Senyawa LiOH-Al₂O₃-SiO₂ = The Effect of Leaching Time Using KOH and CO₂ Flow Rate in Extracting Mixture of LiOH-Al₂O₃-SiO₂ Compound

Teguh Imam Burhanudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347582&lokasi=lokal>

Abstrak

Mineral sintetis yang terbentuk dari campuran Al₂O₃, LiOH dan SiO₂, dan dipanggang pada temperatur 1200°C, merupakan bahan yang digunakan pada penelitian ekstraksi lithium ini. Dengan tujuan mengetahui titik optimum waktu proses pelindian dengan menggunakan pelarut KOH di dalam muffle furnace. Selain itu, untuk mengetahui titik optimum laju alir gas CO₂ dalam proses pengendapan larutan LiOH_ hasil pelindian sampai menjadi endapan Li₂CO₃. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produk lithium yang larut membentuk LiOH seiring dengan semakin lamanya waktu pelindian. Dimana waktu optimumnya adalah 90 menit dengan recovery lithium pada proses pelindian sebesar 11.76%. Selain itu, pada proses pengendapan larutan LiOH menjadi endapan Li₂CO₃ mengalami kenaikan recovery lithium seiring dengan kenaikan laju alir gas CO₂. Dimana laju alir optimum adalah 1.5 liter/menit dengan recovery lithium pada proses pengendapan sebesar 63.01%. Sedangkan nilai recovery total proses ekstraksi lithium dari mineral sintetis sampai menjadi endapan Li₂CO₃ adalah sebesar 6.86%.

.....Synthetic mineral which formed from the mixture of Al₂O₃, LiOH and SiO₂ and was roasted at 1200°C, is a material which was used in this lithium extraction research. It is to find optimum time point of the leaching process using KOH solvent in muffle furnace. In addition, to find optimum flow rate point of CO₂ gas in the process of precipitating LiOH solution as the leaching result until it becomes Li₂CO₃ precipitation. The research results show that there is an increase of Li product that dissolved which formed LiOH along with the increase of the length of leaching process. The optimum length is at 90 minutes with recovery lithium. in leaching process as much as 11.76%. In addition, within process of precipitation LiOH solution to be Li₂CO₃ deposition there is an increase of recovery lithium along with the increase of CO₂ gas flow rate. The optimum flow rate is rate 1.5 litre per minute with recovery lithium at precipitation process value at 63.01%. Whereas the value of the total efficiency of the lithium extracting process from synthetic mineral until it becomes deposition is worth 6.86 %