

Pengaruh temperatur pelindian menggunakan NaOH dan Waktu Reaksi Na₂CO₃ pada ekstraksi campuran senyawa LiOH-Al₂O₃-SiO₂ =Effect of leaching temperature using NaOH and Na₂CO₃ reaction time in the extraction of LiOH-Al₂O₃- SiO₂ mixture

Adam Arthanugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347946&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, proses ekstraksi lithium dari mineral sintetis telah dilakukan. Mineral sintetis yang digunakan pada penelitian ini terbentuk dari campuran senyawa LiOH, Al₂O₃, dan SiO₂ yang kemudian dilakukan pemanggangan pada temperatur 12000 C. Proses ekstraksi ini terbagi atas dua tahap, yaitu tahap pelindian dan tahap presipitasi. Tahap pelindian dilakukan dengan menggunakan NaOH sebagai pelarutnya dengan tujuan mendapatkan LiOH. Tahap presipitasi dilakukan dengan menambahkan Na₂CO₃ dan CO₂ ke dalam LiOH dengan tujuan mendapatkan Li₂CO₃.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produk lithium yang larut membentuk LiOH seiring dengan meningkatnya temperatur pelindian. Temperatur pelindian optimum adalah 2400 C dengan pemulihan lithium sebesar 10.39%. Pada tahap presipitasi, pemulihan lithium yang diperoleh akan semakin tinggi seiring dengan peningkatan waktu reaksi dimana waktu reaksi optimum adalah 70 menit dengan pemulihan lithium sebesar 81.13%. Nilai pemulihan total proses ekstraksi lithium dari mineral sintetis hingga menjadi Li₂CO₃ adalah sebesar 8.43%.

.....In this work, the process of lithium extraction from synthetic mineral has been done. Synthetic mineral that used in this work are made from LiOH-Al₂O₃-SiO₂ mixture which then roasted at temperature 12000 C. This extraction process divided into two stage, leaching stage and precipitation stage. Leaching is done by using NaOH as a solvent in order to get LiOH. Precipitation stage is done by adding Na₂CO₃ and CO₂ into LiOH in order to get Li₂CO₃.

The results showed that there has been an increase of lithium product that dissolved and formed LiOH along with the increase of leaching temperature. The optimum leaching temperature is 2400 C with a recovery of 10.39% lithium. At the precipitation stage, recovery of lithium that obtained will be higher with the increasing of reaction time which the optimum reaction time is 70 minutes with a recovery of 81.13% lithium. The total recovery value of the lithium extracting process from synthetic mineral until it becomes Li₂CO₃ is at 8.43%.