

Pengambilan kembali logam Ni dari limbah katalis hydrotreating dengan metode leaching dan ekstraksi cair-cair menggunakan ekstraktan cyanex @272 = Recapturing of metal Ni from hydrotreating catalysts waste with leaching method and liquid liquid extraction using extractant cyanex @272

Husnul Fajri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429493&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah katalis nikel setiap tahun dihasilkan sekitar 1000 ton dimana kandungan nikel yang terdapat di dalam katalis sebanyak 16% wt. Berdasarkan hal diatas dalam penelitian ini ditujukan untuk mengambil kembali logam nikel dari limbah katalis nikel agar dapat dimanfaatkan kembali oleh perusahaan untuk dijual ke industri material. Metode yang digunakan dalam pengambilan kembali logam nikel dari limbah katalis adalah dengan metode leaching, ekstraksi cair-cair menggunakan ekstraktan selektif CYANEX 272 dan stripping.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses leaching limbah katalis nikel menggunakan H₂SO₄ mendapatkan nilai tertinggi pada konsentrasi 8 M dengan temperatur 85 oC dan waktu operasi sekitar 5 jam dengan persentase leaching nikel sebesar 97,23%. Pada proses ekstraksi dengan menggunakan Cyanex 272 dalam larutan kerosin, persentase ekstraksi yang optimum diperoleh sebesar 87,61% pada pH 7 dan konsentrasi Cyanex 0,6 M.

.....Waste nickel catalyst produced each year around 1,000 tonnes with the nickel content present in the catalyst as much as 16% wt. Based on the above in this study is intended to retrieve a nickel of waste a nickel catalyst to be used again by the company to be sold to industrial materials. The method used in the recovery of nickel metal from the waste catalyst is the method of leaching, liquid-liquid extraction using a selective extractant CYANEX 272 and stripping.

The results showed that the waste leaching process nickel catalyst using H₂SO₄ get the highest score at a concentration of 8 M with a temperature of 85 ° C and the operating time of about 5 hours with a percentage of 97.23% nickel leaching. In an extraction process using kerosene Cyanex 272 in solution, the optimum extraction percentage of 87.61% was obtained at pH 7 and Cyanex concentration of 0.6 M.