

Pemisahan nikel dari larutan yang mengandung tembaga menggunakan asam versatic-6 dengan metode ekstraksi pelarut

Ketut Alam Wangsa Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244970&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian proses ekstraksi logam nikel dari larutan yang mengandung logam tembaga dengan metode ekstraksi pelarut dengan menggunakan ekstrak asam Versatic-6 yang dilarutkan dalam toluena merupakan salah satu studi awal dari perkembangan teknik ekstraksi dengan metode ekstraksi pelarut. Teknik ekstraksi dengan metode ekstraksi pelarut mempunyai banyak parameter, di antaranya ialah jenis ekstrak, jenis logam yang akan diekstraksi, pH larutan, dan konsentrasi ekstrak. Pada penelitian kali ini digunakan asam Versatic-6 yang merupakan salah satu produk Shell Company yang banyak digunakan pada industri petrokimia. Tingkat keasaman pada larutan dibatasi pada daerah yang memungkinkan ion logam dapat bereaksi sempurna dengan ekstrak pada kondisi kesetimbangan, yaitu pH 3-7, sedangkan untuk konsentrasi ekstrak ditentukan antara 0,1-0,5 M. Logam yang akan diekstraksi adalah logam Ni dengan pengotor Cu, kedua logam golongan transisi ini mempunyai perilaku secara kimiawi yang mirip sama, seperti misalnya bentuk ikatan yang terjadi jika bereaksi dengan ekstrak tertentu, hal ini tentu akan menyulitkan proses ekstraksi dan hal ini yang menentukan selektivitas ekstrak. Pada awal penelitian dilakukan percobaan kinetika untuk mengetahui waktu ekstraksi yang diperlukan, yaitu waktu tercapainya kesetimbangan antara ion-ion logam dengan ekstrak. Karakteristik ekstrak dapat dilihat dari hasil penelitian ini dan dengan mengetahui kemampuan ekstraksinya serta tingkat selektivitasnya dapat direncanakan proses tambahan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Salah satu hasil penelitian ini ialah adanya indikasi bahwa keberadaan ion logam Cu pada proses ekstraksi nikel dengan metode ekstraksi pelarut menimbulkan kompetisi positif artinya keberadaan ion Cu mengakibatkan proses ekstraksi menjadi lebih optimum.