

Ekstraksi logam cadmium menggunakan sistem membran cair emulsi isopar H-D2EHPA

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246563&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu teknik pemisahan dengan menggunakan membran adalah sistem membran cair emulsi (emulsion liquid membrane), yang merupakan pengembangan dari teknik pemisahan yang sudah dikenal lebih dahulu, yaitu sistem ekstraksi pelarut (solvent extraction).

Membran cair emulsi dibuat dengan cara membentuk emulsi ganda dari dua zat cair yang tidak saling larut. Emulsi pertama merupakan emulsi air dalam minyak (w/o), kemudian didispersikan ke dalam fasa kontinyu yang merupakan lamnfasaakmtHcumpan,dimanadidahmnyaterlamtzatyangakandipisahlmn

Kemampuan ekstraksi untuk setiap sistem berbeda-beda, dipengaruhi oleh jenis ekstraktan (zat pembawa), konsentrasi ekstraktan, kecepatan pengadukan, perbandingan volume, pH fasa umpan, dan sebagainya.

Logam cadmium dapat dipisahkan dengan menggunakan sistem membran cair emulsi. Salah satu ekstraktan yang sering digunakan untuk sistem ini adalah D2EI-IPA (di-ze:/zyfhexyl-phosphoric acid).

Penggunaan DZEHPA dengan pelarut tetradecane dan surfaktan ECASOZS mampu mengekstraksi logam dari suatu larutan umpan sebesar 100%. Pada penelitian ini digunakan sistem membran cair emulsi D2EI-IPA-Span 80-Isopar H.

Sebelum eksperimen membran cair emulsi dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan eksperimen penentuan kestabilan emulsi, untuk mengetahui perbandingan volume fasa org:-mjk terhadap ibsa akuatlk internal, dan untuk mengetahui waktu kestabilan emulsi pertama.

Dengan melakukan variasi konsentrasi ekstraktan sebanyak tiga kali yaitu untuk 5, 7, dan 10% berat serta kecepatan pengadukan emulsi kedua untuk 300, 350, dan 400 rpm, kemampuan ekstraksi untuk sistem ini dapat diketahui. Pada penelitian ini diketahui bahwa secara umum, peningkatan konsentrasi ekstraktan dan kecepatan pengadukan akan meningkatkan hasil ekstraksi. Tetapi kecepatan pengadukan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan penurunan jumlah logam yang terekstraksi.