

Polimer matras sabut kelapa-formaldehida sebagai adsorben untuk ion Cu & Ca

Sasono Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180205&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah organik dapat dimanfaatkan untuk menyerap ion logam berat dalam larutan. Diduga yang berperan aktif adalah tannin. Untuk memperbaiki kestabilannya sebagai adsorben inaka limbah organik dipoliinerasikan dengan formaldehida. Matras sabut kelapa mengandung kadar tannin 0,65 / Polimerisasi yang optimum diperoleh pada kondisi sebagai berikut perbandingan berat sampel dan larutan pereaksi (asam sulfat 0,1, 2 N yang mengandung 5% (b/b) formaldehida) 1 : 20 pada suhu 50°C selama 2 jam. Selanjutnya polimer diubah dalam bentuk granular dengan merendam dalam NaOH 0,1 N. Evaluasi sifat polimer yang dihasilkan dilakukan dengan menentukan serapannya terhadap ion Cu^{2+} dalam proses batch.

Kemampuan penyerapan polimer ditentukan oleh bentuk asam atau garamnya pH dan konsentrasi larutan. Bentuk asam (pada pH larutan 4-6) menyerap $\pm 4 \text{ mg/g}$ adsorben sedangkan dalam bentuk garam (pada pH larutan 5-3) menyerap 9 mg/g adsorben dari larutan Cu^{2+} 100 ppm. Serapan optimal terdapat pada daerah pH 4-4,5 menyerap $3,4 \text{ mg/g}$ adsorben. Polimer dalam bentuk asamnya (pada pH larutan 3) menyerap $3,4$ dan $1,5 \text{ mg/g}$ adsorben dan larutan 100, 750 dan 3500 ppm.

Berdasarkan penyerapannya kestabilan tannin dalam inatras yang tidak dipolimerisasikan dan yang dipolimerisasikan terhadap pengaruh pencucian, pemanasan dan perendaman dalam asam atau basa adalah sama. Akan tetapi perendaman lebih dari 24 jam dalam NaOH 1 N serapan matras yang tidak dipoliinerasikan cenderung turun dibandingkan dengan inatras yang telah dipoliinerasikan.