

Studi pembuatan partikel nanozeolit menggunakan template TPABr (Tetra Propil Amonium Bromida) serta aplikasinya sebagai sensor arsen

Nur Inayati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181830&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini nanozeolit dibuat dengan menggunakan tetraethyl ortosilicate (TEOS) sebagai sumber silika, aluminium isopropoxide $[(CH_3)_2CHO]$ sebagai sumber aluminium dan tetrapropylammoniumbromide (TPABr) sebagai template (zat pengarah).

Penelitian ini bertujuan membuat nanozeolit dengan menggunakan template (zat pengarah) TPABr serta memodifikasi elektroda glassy carbon dengan zeolit-Fe secara layer by layer yang kemudian mengaplikasikan elektroda glassy carbon yang telah dimodifikasi sebagai sensor arsen (II).

Kondisi optimum untuk pengukuran arsen menggunakan glassy carbon yang telah dimodifikasi menggunakan zeolit-Fe dengan metode voltametri siklik adalah pada pH 8 dengan jumlah lapisan polimer (PDDA dan PSS) sebanyak 5 lapisan, lama perendaman di dalam larutan Fe^{3+} selama 60 menit, dengan scan rate 100 mV/s dan kisaran potensial dari -1500 sampai 1100 mV.

Diperoleh nilai batas deteksi sebesar 0,084 M. Presisi pengukuran respon arus terhadap larutan arsen (III) 20 M diperoleh sebesar 1,94%.