

Sintesis nanozeolite tipe faujasite dengan teknik seeding yang ditumbuhkan pada permukaan glassy carbon

Hany Tovina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181872&lokasi=lokal>

Abstrak

Sintesis nanozeolit dilakukan dengan menggunakan teknik seeding, dimana seed merupakan zeolite Y dengan tetraethyl orto silicate (TEOS) sebagai sumber silika, aluminium isopropoxide $Al[(CH_3)_2CHO]_3$ sebagai sumber aluminium dan tetramethylammoniumhydroxide (TMAOH) sebagai template (zat pengarah). Proses dilakukan dalam kondisi hidrotermal, dimana sintesis zeolite dikondisikan menyerupai sintesis yang terjadi pada alam semesta. Tujuan penelitian ini adalah membuat nanozeolit tipe Faujasite dengan teknik seeding agar didapat ukuran dan struktur nanozeolit yang seragam dan menghindari terjadinya pembentukan agregat.

Perbedaan perbandingan Si/Al, jenis template dan pH akan mempengaruhi hasil dan proses kristalisasi zeolit yang terbentuk. Kondisi optimum untuk pertumbuhan kristal zeolite adalah pada pH 9, dengan lama pertumbuhan kristal FAU selama 20 jam, pada suhu 100oC, pada plat glassy carbon yang termodifikasi PDDA,PSS,PDDA, dan dengan variasi jumlah lapisan seed (1 kali, 2 kali, dan 3 kali pelapisan) pada permukaan glassy carbon. Pertumbuhan struktur dan ukuran zeolite yang seragam dihasilkan pada permukaan glasyy carbon dengan 1 kali pelapisan seed