

Aslichah, I.N., 2014 Sintesis ZSM-5 Dari Metakaolin Tanpa Zat Pengarah Struktur Dengan Metode Desilikasi. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Hartati, M.Si., dan Alfa Akustia Widati, S.Si., M.Si. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Sintesis ZSM-5 tanpa zat pengarah struktur dari metakaolin telah dilakukan dalam penelitian ini. Metakaolin diperoleh dari kalsinasi kaolin Bangka dan Belitung pada suhu 650 °C selama 8 jam. ZSM-5 dengan komposisi molar 0,25SiO₂:0,00625 Al₂O₃:0,05NaOH:9,5H₂O dibuat tanpa penambahan zat pengarah struktur. ZSM-5 dapat terbentuk pada proses hidrotermal pada suhu 170 °C selama 72 jam, yang ditunjukkan oleh difraktogram pada 2θ=7,94; 8,86; 20,84; 23,06; 23,31; 23,67; 23,89; 26,63° dan spektra FTIR pada panjang gelombang 447,45; 543,89; 621,04; 794,62; 1230,50 cm⁻¹. Pembentukan mesopori dilakukan dengan metode desilikasi melalui penambahan larutan NaOH. Metode desilikasi menurunkan kristalinitas difraktogram XRD pada ZSM-5 dan puncak spektra FTIR yang diperoleh.

Kata kunci : Sintesis ZSM-5, Sintesis ZSM-5 tanpa zat pengarah struktur, metakaolin, hidrotermal, desilikasi.

Aslichah, I.N., 2015, Synthesis of ZSM-5 from Metakaolin Without Structure Directing Agent on Using Desilication Method. This thesis is under guidance of Dra. Hartati, M.Si., and Alfa Akustia Widati, S.Si., M.Si. Chemistry Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Synthesis of ZSM-5 without additional structure directing from metakaolin has been done. Metakaolin obtained from calcination of kaolin Bangka dan Belitung at 650 °C for 8 hour. ZSM-5 with molar composition $0,25\text{SiO}_2:0,00625\text{Al}_2\text{O}_3:0,05\text{NaOH}:9,5\text{H}_2\text{O}$ produce without structure directing agent. ZSM-5 is done through by hydrothermal process at 170 °C for 72 hour, shown by diffractogram $2\theta=7,94; 8,86; 20,84; 23,06; 23,31; 23,67; 23,89; 26,63^\circ$ and FTIR spectra at a wavelength of 447,45; 543,89; 621,04; 794,62; 1230,50 cm^{-1} . Formation of mesoporous done desilication method with the adition of NaOH. Desilication method, decrease XRD crystallinity diffractogram on ZSM-5 and FTIR peak spectra wich obtained.

Keywords: Synthesis of ZSM-5, Synthesis of ZSM-5 without structure directing agent, metakaolin, hydrothermal, desilication