

Integrasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Evaluasi Penyimpangan Penggunaan Lahan Kota Terhadap Rencana Detail Tata Ruang Kota
Oleh: Agus Suryantoro 97-118

Pengaruh Sika Viscocrete-5 Terhadap Sifat Beton Segar dan Kuat Tekan Self-Compacting Concrete
Oleh: Slamet Widodo 119-134

Biodata Penulis 135-142

$Ti_8O_{12}(H_2O)_2[Cl_8 \cdot HCl \cdot 7H_2O]$ Sebagai Sumber Titanium untuk Preparasi Zeolit Titanium Silikat (TS-1) (Hari Sutrisno)

$Ti_8O_{12}(H_2O)_2[Cl_8 \cdot HCl \cdot 7H_2O]$ SEBAGAI SUMBER TITANIUM UNTUK PREPARASI ZEOLIT TITANIUM SILIKAT (TS-1)

Oleh:

Hari Sutrisno

Staf Pengajar FMIPA UNY

Abstract

Titanium silicate of MFI type (TS-1) has been synthesised by using tetrapropyl ammonium hydroxide (TPAOH) as organic template, tetraethyl orthosilicate (TEOS) and $Ti_8O_{12} \cdot (H_2O)_2 [Cl_8 \cdot HCl \cdot 7H_2O]$ as silicon and titanium source respectively by hydrothermal method. The zeolites have been characterised by using various well-known techniques such as X-Ray Diffraction (XRD) with WinPlot Program, Scanning Electron Microscopy (SEM) with Electron Diffraction (ED), IR and Raman spectroscopy. The zeolite of TS-1 crystallises in the orthorhombic system, space group $Pnma$, with $a = 20.044 \text{ \AA}$, $b = 19.929 \text{ \AA}$, $c = 13.400 \text{ \AA}$, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$. It has been changed by calcination (TS-1C) in the monoklinik system, space group $P2_1/n.1.1$, with $a = 20.068 \text{ \AA}$, $b = 19.897 \text{ \AA}$, $c = 13.389 \text{ \AA}$, $\alpha = 90,024^\circ$, $\beta = \gamma = 90^\circ$.

Keywords: Hydrothermal, TS-1, Titanium Silicate, Zeolite

PENDAHULUAN

Penggantian Si^{4+} dengan Ti^{4+} dalam kerangka silikat-1 (S-1) pertama kali dilaporkan oleh group Enichem (Taramasso et.al., 1983). TS-1 merupakan salah satu zeolit yang tergolong dalam tipe MFI (Mobil Five). Struktur zeolit tipe MFI terdiri dari 2 jenis lorong yaitu lurus dan sinusoidal elip yang dimensinya dikontrol oleh 10 rangka dari atom oksigen. Lorong lurus

