

ABSTRAK

STUDI TRANSFORMASI ZEOLIT ALAM ASAL SUKABUMI DENGAN MENGGUNAKAN AIR ZAMZAM SEBAGAI SUMBER AKUADES

Zeolit alam asal Sukabumi memiliki tiga komposisi mineral, yaitu kuarsa, mordenit dan klinoptilolit. Setiap jenis zeolit memiliki kegunaan yang berbeda-beda, untuk meningkatkan nilai lebih dari zeolit alam, maka dari itu perlu adanya pengembangan zeolit alam mengingat zeolit alam asal Sukabumi lebih cenderung kepada jenis zeolit mordenit. Dari permasalahan tersebut perlu adanya penelitian tentang studi transformasi zeolit alam asal Sukabumi untuk mengetahui jenis zeolit baru yang akan dihasilkan dari transformasi tersebut dan hasil karakterisasinya. Transformasi zeolit alam dilakukan dalam tiga variasi komposisi perbandingan mol yaitu 1 zeolit : 4 NaOH: 40 air zamzam, 1 zeolit : 2 NaOH: 40 air zamzam, 1 zeolit : 0 NaOH: 40 air zamzam. Transformasi ini dilakukan dengan metode hidrotermal pada suhu 150 °C selama 12 jam. Hasil transformasi perbandingan variasi mol tersebut menghasilkan zeolit faujasit, analsim, mordenit, dan mineral kuarsa. Karakterisasi dengan difraksi sinar-X yang mengkonfirmasi terbentuknya zeolit faujasit, analsim, mordenit, dan mineral kuarsa.

Kata-kata kunci: zeolit alam; transformasi; air zamzam; hidrotermal; zeolit faujasit; zeolit analsim.

ABSTRACT

STUDY OF TRANSFORMATION OF NATURAL ORIGIN SUKABUMI ZEOLITE USING ZAMZAM WATER AS A SOURCE AQUADEST

Natural zeolite from Sukabumi has three mineral composition, namely quartz, mordenite and clinoptilolite. Each type of zeolite has different uses, to increase the value of natural zeolites, then there is need for the development of natural zeolite given natural zeolite from Sukabumi more inclined to this type of zeolite mordenite. Of these problems need research on the study of transformation Natural zeolites from Sukabumi to know what types of new zeolites to be derived from such a transformation. Transformation of natural zeolite done in three variations: 1 mol ratio of zeolite: 4 NaOH: 40 Zamzam water, 1 zeolites: 2 NaOH: 40 Zamzam water, 1 zeolite: 0 NaOH: 40 Zamzam water. This transformation is performed by hydrothermal method at 150 °C for 12 hours. The result of the transformation ratio of the mole variations produce zeolite faujasite, analcime, mordenite, and quartz mineral. Characterization by X-ray diffraction to confirm the formation of zeolite faujasite, analcime, mordenite, and quartz mineral.

Keywords: natural zeolite; transformation; zamzam water; hydrothermal; zeolite faujasite; zeolite analcime.

UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG