

ABSTRAK

Telah dilakukan preparasi katalis dengan menggunakan logam paladium (Pd) sebagai logam aktif dan serium (Ce) sebagai promotor berpenyangga zeolit alam dari Wonosari. Preparasi zeolit dilakukan dengan perlakuan asam, hidrotermal dan kalsinasi sedangkan preparasi katalis menggunakan metode reimpregnasi basah dengan variasi konsentrasi serium dan tahapan penempatan logam, kemudian katalis dikalsinasi dan direduksi. Karakterisasi hasil menggunakan difraktometer sinar x (XRD) dan aktivitas katalis ditentukan dengan uji katalitik untuk mengubah gas CO menjadi CO₂.

Disimpulkan bahwa modifikasi zeolit dapat mengubah komposisi dan meningkatkan kristalinitas zeolit alam. Spesi logam yang terbentuk dalam katalis adalah Ce₂O₃, Ce₆O₁₁, Pd⁰, PdO dan PdO₂. Metode preparasi katalis yang dianggap baik adalah dispersi Pd-Ce. Aktivitas optimal katalis dihasilkan oleh katalis 0,05Pd/3Ce/zeolit (K₁) dengan kemampuan mengubah gas karbon monoksida (CO) sebesar 78,789 % pada suhu 700 °C.



ABSTRACT

Preparation of catalyst by using palladium (Pd) as an active metal and cerium (Ce) as a promoter supported by natural zeolite from Wonosari has been done. The zeolite was prepared by acid treatment, hydrothermal, and calcination while the catalyst was prepared by wet reimpregnation methods with Ce concentration and the step of impregnation variation, then calcinated and reduced. The characterisation of zeolite and catalyst did by x ray diffractometer and catalytic activity determined by catalytic test to convert CO became CO₂.

It was concluded that zeolite modification changed composition and increased crystallinity of natural zeolite. Metal species that found in catalyst are Ce₂O₃, Ce₆O₁₁, Pd⁰, PdO and PdO₂. The best dispersion method to prepare catalyst is Pd-Ce dispersion. The optimum catalytic activity of catalyst to convert carbon monoxide is 78,789 % at 700 °C given by 0,05Pd/3Ce/zeolite (K₁).

