



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

AVALIAÇÃO DA ZEÓLITA BETA IMPREGNADA COM ÓXIDOS METÁLICOS DE Ni E Mo POR VIA ÚMIDA INCIPIENTE

André A. L. Brasil¹, Rucilana P. B. Cabral²

RESUMO

Zeólitas são materiais microporosos, que possuem características que lhe permitem atuar em diversos ramos do setor secundário da economia brasileira, como Construção Civil, Indústria de Papel, Agricultura e Catálise. A zeólita Beta em específico quando utilizada como suporte de catalisadores para indústria do refino permite a catálise de frações mais pesadas e desvalorizadas economicamente em frações leves e valorizadas. Sua estrutura exterior com poros permite que este material atue como uma peneira molecular, fazendo com que apenas certos reagentes possam entrar, além do mais, os canais tortuosos fazem com que só produto desejado saia da estrutura. Essa especificidade deste material dá a ele uma grande valorização. Este trabalho visou impregnar zeólita Beta com níquel e molibdênio reproduzindo a metodologia encontrada na literatura, objetivando a diminuição da porcentagem de metais e barateamento de custos do processo de refino. Observou-se que através das análises de Difração de Raios-X (DRX) houve redução de cristalinidade dos catalisadores, já na primeira etapa de impregnação com MoO₃, mas, não houve comprometimento da estrutura. Por Espectrometria de Difração de Raios-X (EDX) revelou que a técnica utilizada para impregnação foi eficaz e o volume poroso indicou uma redução de volume de poros a medida que foi aumentado o teor de MoO₃.

Palavras-chave: catálise heterogênea, modificação de catalisadores, impregnação.

EVALUATION OF ZEOLITE BETA IMPREGNATED WITH NI METAL OXIDES BY RAIN AND MO INCIPIENT

ABSTRACT

Zeolites are microporous materials that have features that let you work in various branches of the secondary sector of the Brazilian economy, such as Civil Construction, Paper Industry, Agriculture and Catalysis. The zeolite Beta in specific when used as supports for catalysts for the refining industry allows the catalysis of heavy oils and light fractions economically devalued and valued. Its outer structure with pores allows this material acts as a molecular sieve, so that only certain reagents may be placed, besides, the tortuous channels make only leave the desired product structure. This specificity of this material gives it a great value. This work aimed impregnating zeolite Beta with nickel and molybdenum reproducing the methodology found in the literature in order to decrease the percentage of metals and lower costs of the refining process. It was observed that by analysis of X-ray Diffraction (XRD) showed a reduction of crystallinity of the catalysts already in the first impregnation with MoO₃. But there was no structural impairment. For spectrometry diffraction X-ray (EDX) showed that the impregnation technique was effective and showed a reduction in pore volume of the pore volume was increased as the amount of MoO₃.

Keywords: heterogeneous catalysis, modification of catalysts, impregnation.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Petróleo, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: andrelimabrasil@gmail.com

² Engenharia de Petróleo, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: rucilana@dem.ufpg.edu.br *Autor para correspondências.