

Preparação da zeólita monodimensional tipo L.

Caroline Luvison^{1*} (IC), Diego I. Petkowicz² (PG), Fábio G. Penha¹ (PQ), Sibeles B. C. Pergher¹ (PQ)

1-Departamento de Química, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus Erechim, Av. Sete de Setembro, 1621, 99700-000 Erechim-RS.

2 -Instituto de Química, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, 91501-970, Brasil

*carol_luvison@yahoo.com.br

Palavras Chave: Zeólitas, LTL, síntese.

Introdução

A zeólita L possui poros monodimensionais de diâmetro de 0,71nm e possui cavidades de 0,48 x1,24x1,07nm (Figura 1). A sua relação Si/Al é tipicamente 3,0. Preparações da zeólita L têm sido descritas principalmente em patentes, com ou sem o uso de agentes direcionadores de estrutura dando materiais com diferentes morfologias¹. A zeólita L é conhecida como um bom suporte para catalisadores de aromatização de C6 e tem sido usada comercialmente no processo de Chevron de "Aromax cyclization"¹. Devido a importância da zeólita L, o objetivo deste trabalho foi estudar sua síntese.

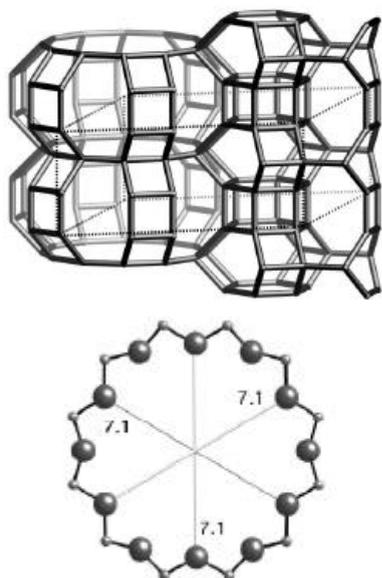


Figura 1. Estrutura Linde Type L e tamanho de poros.

Resultados e Discussão

A síntese da zeólita L foi realizada seguindo o procedimento descrito pela IZA², empregando os seguintes reagentes: sílica coloidal (Ludox HS-30), $Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$, $Al(OH)_3$, KOH, e H_2O . O gel foi transferido para autoclaves de aço inoxidável com cobertura interna de Teflon e mantido a 175°C por 48h. Seguindo este procedimento estudamos outras fontes de silício e de alumínio: sílica aerosil e aluminato de sódio.

Os materiais preparados foram caracterizados por difração de raios X

31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

A análise de difração de raios X mostrou que o material obtido apresentou cristalinidade e um difratograma típico da zeólita L (Figura 2) quando comparado com os difratogramas apresentados na literatura^{2,3}.

Empregando outras fontes de Si/Al obteve-se materiais cristalinos e amorfos (Tabela 1), entretanto não levaram a formação da fase L.

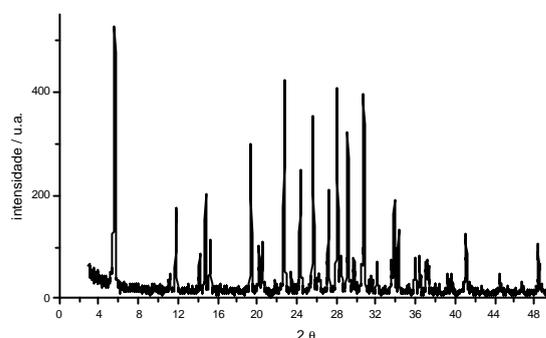


Figura 2. Difratograma de raios X da zeólita L.

Tabela 1. Tipos de fontes de Si e Al empregadas e as respectivas fases obtidas.

Fonte de Si	Fonte de Al	Fase obtida
Ludox HS-30	$Al(OH)_3$	Linde Type L
Ludox HS-30	$NaAlO_2$	Cristalina*
Aerosil	$Al(OH)_3$	Cristalina*
Aerosil	$NaAlO_2$	Amorfo

* Fase cristalina não identificada

Conclusões

As análises de DRX demonstraram que a síntese da zeólita L foi realizada com sucesso, entretanto a fonte de silício e alumínio empregada joga um papel importante nas fases obtidas.

Agradecimentos

A URI – Campus Erechim e ao Cenpes/Petrobras.

¹ Ko, Y. S.; Ahn, W. S.. *Bull.Korean Chem. Soc.* 1999, Vol. 20, No. 2.

² www.iza-online.org.

³ Ballmoos, R. V.; Higgins, J. B. Collection of Simulated XDR Powder Patterns for Zeolites, Butterworth-Heinemann, 1990.