



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Síntese e Modificação de Zeólitas do Tipo Faujasita X
Autor	ARIEL BRANDT LOPEZ
Orientador	LILIANE DAMARIS POLLO

Autor: Ariel Brandt Lopez

Orientadora: Liliane Damaris Pollo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Síntese e Modificação de Zeólitas do Tipo Faujasita X

As olefinas leves são utilizadas como matéria-prima por uma grande variedade de processos da indústria química e a intensificação de sua produção tem crescido substancialmente nos últimos anos. Uma alternativa aos processos de produção de olefinas, como o craqueamento a vapor e o craqueamento catalítico, consiste no emprego da desidrogenação oxidativa (DO) de parafinas. A DO apresenta como vantagens a utilização de temperaturas mais baixas e a conseqüente diminuição na formação de coque. Processos envolvendo membranas vêm ganhando espaço, entre eles as membranas de carbono (MC) suportadas, que apresentam elevado potencial para a separação de gases. Atualmente várias pesquisas estão sendo realizadas para melhorar as características de separação das MC. Uma alternativa para melhorar o desempenho é a adição de zeólitas modificadas com íons metálicos a fim de aumentar a seletividade para olefinas. O presente trabalho propõe a síntese da zeólita do tipo Faujasita X e a incorporação de íons prata em sua estrutura, uma vez que este cátion possui interações preferencias com a olefina. A síntese a partir de fontes de silício e alumínio foi eficiente, conforme comprovado via análise de Difração de Raios X. Foram observados padrões de picos correspondentes à Faujasita e um tamanho médio de cristalito de 24 nm. Pela análise de Fluorescência de Raios X, uma razão de Si/Al de 1,31 foi obtida, possibilitando classificar esta zeólita como uma Faujasita do tipo X. Para a incorporação da prata na zeólita foi utilizada uma solução de AgNO_3 5 M. A troca dos íons Na^+ pelo Ag^+ ocorreu de forma espontânea, em temperatura ambiente, sob ausência de luz. A eficiência da troca iônica foi verificada por Espectroscopia Fotoeletrônica de Raios-X, sendo possível identificar picos característicos da prata e a redução de picos relativos ao sódio.