



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Influência da razão Si/Al nas propriedades de catalisadores de Pt/zeólita beta
Autor	ANA PAULA STELZER DE OLIVEIRA
Orientador	MARIA DO CARMO RANGEL SANTOS VARELA

Influência da razão Si/Al nas propriedades de catalisadores de Pt/zeólita beta

Atualmente, os compostos químicos e combustíveis derivados da biomassa têm se tornado atrativos para emprego industrial, já que a biomassa é um composto renovável e pode ser uma alternativa a utilização dos combustíveis fósseis. Os processos envolvendo as reações com a biomassa podem ser conduzidos com diversos catalisadores, mas as zeólitas têm características promissoras. Neste contexto, o objetivo do projeto foi desenvolver catalisadores de platina baseados em zeólita beta com diferentes razões de Si/Al destinados à reação de hidrodessoxigenação (HDO) do eugenol. As zeólitas beta com diferentes razões Si/Al foram preparadas utilizando a metodologia Vaudry, obtendo-se um gel de composição molar: $1,5 \text{ Na}_2\text{O}/1 \text{ Al}_2\text{O}_3/X \text{ SiO}_2/8,4 \text{ TEAOH}/315 \text{ H}_2\text{O}$. Posteriormente, foram realizadas três trocas iônicas sucessivas com uma solução 1 mol.L^{-1} de NH_4Cl para obtenção da zeólita protonada. A impregnação de platina foi realizada usando o $\text{H}_2(\text{PtCl}_6) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, dispersando os catalisadores em solução para a obtenção do catalisador com 1% Pt. Assim, obteve-se seis amostras de catalisadores: três baseados em zeólita beta e três de platina baseados em zeólita beta. A formação de zeólita beta foi comprovada a partir das análises de raios X e de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier. A impregnação com a platina não afetou a estrutura do catalisador e conduziu a uma elevada dispersão do metal na superfície do material, detectada por microscopia eletrônica de transmissão. Os catalisadores com a razão Si/Al baixa apresentaram acidez elevada e o metal impregnado não alterou essa propriedade. As zeólita impregnadas com o metal apresentaram dois eventos de redução, não verificados anteriormente com as amostras sem metal. As próximas etapas consistem na realização da análise de adsorção/dessorção de nitrogênio, análise química por espectrometria de absorção atômica e avaliação dos catalisadores na reação de HDO do eugenol.