

Melhora nas propriedades de acessibilidade e catalíticas em zeólitas utilizando biomassa

PROCESSOS E COMPOSTOS QUÍMICOS



Melhora nas propriedades de acessibilidade e catalíticas em zeólitas utilizando biomassa

A presente invenção trata-se de um processo de produção de zeólita com razão silício/alumínio de rede controlada na presença de compostos derivados de biomassa. Os objetivos da presente invenção são atingidos por meio da introdução de biomassa hidrolisada dentre os componentes comuns da rota de produção de zeólitas ZSM-5, antes da etapa de cristalização do presente processo. A invenção introduz ainda uma variedade de zeólitas produzida por meio desse processo, em particular uma zeólita ZSM-5 com razão silício/alumínio de rede entre 8 e 9, em que o alumínio é completamente incorporado a rede cristalina. É apresentado ainda o uso desta zeólita como semente para produção de zeólitas em larga escala.

DESAFIOS E OBJETIVO: Melhorar a propriedades de materiais e catalisadores em uma etapa reacional é um dos objetivos que movimenta a indústria de catalisadores e as atividades econômicas correlatas. Todavia este processo deve buscar minimizar os custos de produção para possibilitar uma aplicação ampla dos materiais preparado pelo processo, como catalisadores ou suporte para diversas aplicações.

SOLUÇÃO: introduzir em uma receita típica de zeólita derivados extraídos pela hidrólise da biomassa (bagaço, biomassa de segunda geração e resíduos da indústria de alimentos). Estes melhoraram a propriedade catalítica devido aumentarem a concentração dos sítios ácidos e contribuíram para criar também um sistema hierárquico de poros melhorando a acessibilidade da zeólita ZSM-5

TITULARES: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

INVENTORES: Marcelo Maciel Pereira

NÚMERO DO PEDIDO: BR 10 2017 021052 9

MAIS INFORMAÇÕES: comunicacao@inovacao.ufrj.br