

# Emprego de Zeólitas em Reações de Transalquilação

Saulo Grecco e Nilson Alves

Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador - BA - Brasil, CEP 40170-290  
(saulogrecco@yahoo.com.br; noslins@bol.com.br)

## Objetivo

Observar a apropriação de tecnologia do catalisador das reações de transalquilação, quais as empresas e os países que mais apropriam, e verificar a aplicação dos materiais zeolíticos nestas reações.

## Aspectos tecnológicos

Os benzenos e xilenos são importantes materiais de partida para reforma da nafta, pirólise da gasolina, produção de tolueno e trimetilbenzeno.

Desenvolveram-se vários processos para sua fabricação, porém, geraram-se produtos de baixa aceitação pelo seu alto valor agregado (alquilação, desproporcionamento, transalquilação).

As reações de transalquilação são conduzidas sobre catalisadores ácidos. Sólidos ácidos são mais vantajosos por diminuírem riscos de corrosão e eliminarem problemas ambientais. Materiais zeolíticos mostram-se promissores por possuírem área superficial específica elevada; capacidade de troca iônica; complexa rede de canais.

No processo comercial de transalquilação, a mordenita desativa a deposição de coque.

## Escopo

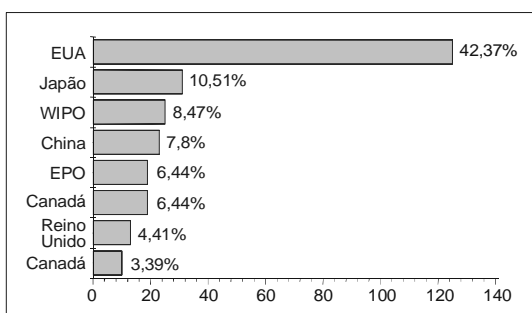
Foram analisadas 295 patentes em maio de 2007, com as palavras-chave que apresentaram um maior número de patentes associadas e um maior número de aplicações destas reações.

Palavras-chave	INPI
zeo* e transalk*	350
zeolite e transalkylation	311
Zeólita e transalquilação	0

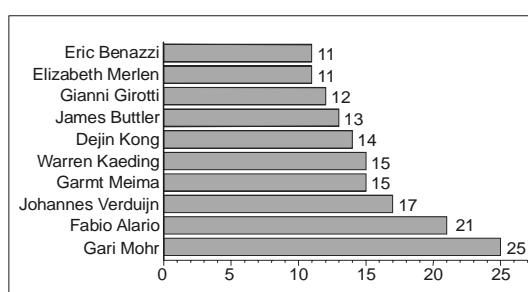
Tabela de pesquisa por palavras-chave

## Resultados e Discussão

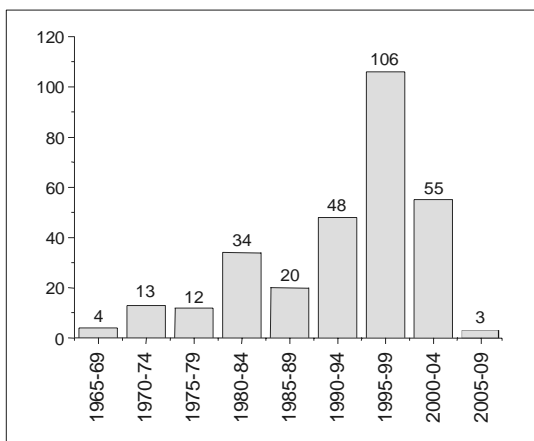
### 1. Patentes por Países ou Organizações



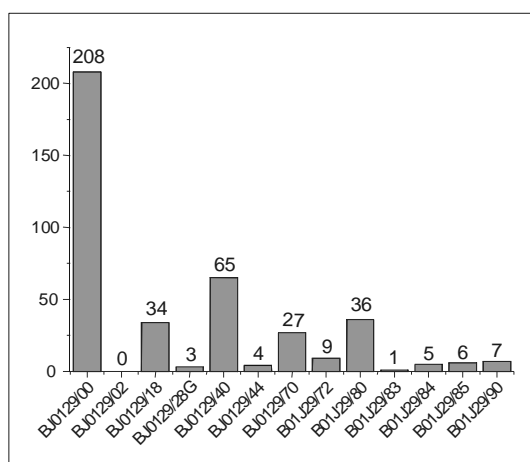
### 2. Os Dez Inventores que Mais Patentearam



## 3. Evolução Anual de Depósitos de Patentes



## 4. Patentes por Códigos mais Relevantes



B01J29/00 - catalisadores compreendendo peneiras moleculares.

B01J29/02 - peneiras moleculares não zeolíticas.

B01J29/18 - zeólita mordenita.

B01J29/28G - ZSM-4.

B01J29/40 - ZSM-5, ZSM-8 e ZSM-11.

B01J29/44 - ZSM com metal nobre.

B01J29/70 - zeólita Beta.

B01J29/72 - zeólita Beta com metal nobre.

B01J29/80 - mistura de zeólitas.

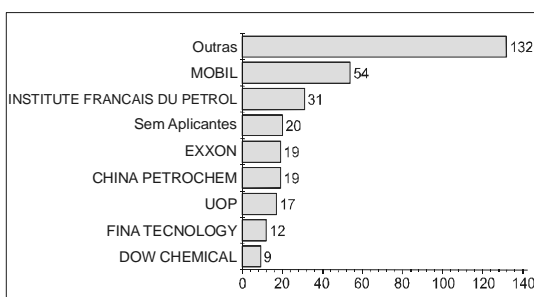
B01J29/83 - ALPO.

B01J29/84 - ALPO com metal nobre.

B01J29/85 - SAPO.

B01J29/90 - regeneração ou reativação.

## 5. Patentes por Empresa Depositante



## Conclusões

As pesquisas em reações de transalquilação estão em crescimento. O país que mais investe e que tem o maior número de pesquisadores com patentes em transalquilação é o Estados Unidos. As empresas que mais apropriam a tecnologia do catalisador das reações de transalquilação são empresas dos Estados Unidos. Os materiais zeolíticos mais utilizados

são: ZSM, Beta e mordenita ou misturas de zeólitas.

Existem poucas aplicações de tratamentos de regeneração ou reativação dos catalisadores, o que torna este aspecto vantajoso para investimentos de pesquisa, desenvolvimento e apropriação de tecnologia.

Saulo Grecco e Nilson Alves são alunos de graduação em Química da UFBA. Este trabalho foi realizado no semestre de 2007.1 durante a disciplina optativa "Marcas, Patentes e Propriedade Industrial". Não tinham tido contato anterior com o tema.