



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2016 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Avaliação de catalisadores suportados contendo cobre nas reações do etanol |
| Autor | TAÍS KLEIN RODRIGUES DE OLIVEIRA |
| Orientador | OSCAR WILLIAM PEREZ LOPEZ |

Avaliação de catalisadores suportados contendo cobre nas reações do etanol

Taís Klein R. de Oliveira, Morgana Rosset, Oscar W. Perez Lopez

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Departamento de Engenharia Química, Laboratório de Processos Catalíticos (PROCAT)

Atualmente, o Brasil é um dos maiores produtores mundiais de etanol, possuindo características agrícolas que tornam extremamente viável a cultura desse produto. O uso desse composto orgânico traz vantagens, por ser um combustível limpo e renovável. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de catalisadores suportados à base de cobre e a produção de compostos com maior valor agregado a partir das reações do etanol. Os catalisadores foram preparados pelo método de impregnação utilizando excesso de solvente. Preparou-se 50mL de solução onde adicionou-se a massa de nitrato de cobre a ser impregnado, de acordo com a concentração desejada, até dissolver completamente. Acrescentou-se o suporte e manteve-se a mistura em agitação por um período de quatro horas em temperatura ambiente. Os suportes utilizados foram Sílica, Alumina, Óxido de Zinco e Óxido de Magnésio. Ao término do período, a mistura foi colocada em estufa, a 80 °C, por doze horas. A amostra foi peneirada e então submetida a tratamento térmico com ar em 600°C, por um período de 2h. Os catalisadores foram caracterizados pelo método de redução à temperatura programada (TPR). Os ensaios de atividade foram realizados em um reator tubular de quartzo em um sistema catalítico contínuo, em atmosfera inerte. A alimentação é constituída por 100 mL/min de nitrogênio e 0,4 mL/h de etanol. A análise dos produtos é realizada em linha, em um cromatógrafo Varian 3600cx com detector de ionização de chama (FID), utilizando-se nitrogênio como gás de arraste. Os ensaios foram realizados na faixa de temperatura de 200-400 °C com intervalos de 50 °C. Os principais produtos na saída do reator foram acetaldeído, acetona, metano e eteno. Dentre eles, o primeiro apresenta a maior seletividade e é de grande interesse por ser intermediário para a obtenção de outros produtos como acetato de etila e metiletilcetona. Pelos ensaios realizados, notou-se que os catalisadores de cobre suportados desativam em temperaturas acima de 300°C. A partir dos catalisadores avaliados, concluiu-se que o catalisador com melhor desempenho é o cobre suportado em sílica, pois o seu comportamento mostrou maior estabilidade para a conversão do etanol, bem como maior seletividade para acetaldeído.