



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação de catalisadores suportados contendo cobre nas reações do etanol
<b>Autor</b>	TAÍS KLEIN RODRIGUES DE OLIVEIRA
<b>Orientador</b>	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.