

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



E0624

## **CATALISADORES PARA REAÇÃO DE DESLOCAMENTO GÁS-ÁGUA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO**

Ana Carmem Guilherme Bacchin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Zanchet (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A reação de deslocamento gás-água (ou “Water Gas Shift Reaction - WGSR”) é uma etapa importante na produção de hidrogênio utilizado em vários em processos industriais. Este projeto tem com objetivo estudar o comportamento termodinâmico e cinético da WGSR utilizando um catalisador industrial fornecido pela empresa Oxiteno. O catalisador utilizado, conhecido como LTS, é de Cu/ZnO e usado tipicamente em baixas temperaturas (até 200°C). Foi montada uma planilha automatizada utilizando software Excel que fornece o limite termodinâmico da reação conforme a variação de temperatura. Estudos cinéticos estão sendo realizados para determinar experimentalmente os parâmetros cinéticos da WGSR. Foi montada uma unidade reacional e os primeiros testes catalíticos foram realizados. A análise dos produtos de reação está sendo feita por cromatografia em fase gasosa, onde foram realizados também testes do limite de detecção do hidrogênio. Dados experimentais mostram que a conversão do CO aumenta conforme a temperatura eleva-se de 170 °C a 230 °C. Em paralelo, síntese de novos catalisadores a base de óxido de ferro, para operar em alta temperatura, está sendo realizada utilizando métodos coloidais.

Catalisador - Reação de deslocamento - Óxido de ferro