

## Sessão 9

### Engenharia Química

**083**

**ESTUDOS PRELIMINARES A PARA CONVERSÃO DE GÁS EM HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS ( PROCESSO GTL).** *Sara Scomazzon Masiero, Nilson Marcilio, Oscar William Perez Lopez (orient.) (UFRGS).*

Com o prognóstico não muito otimista da duração das reservas de petróleo e o constante aumento do preço do barril no mercado, a pesquisa de combustíveis alternativos e métodos alternativos de produção dos combustíveis que hoje são obtidos pelo refino do petróleo vem crescendo. O processo GTL apresenta-se como alternativa interessante, pois permite a síntese de hidrocarbonetos de cadeia longa, como querosene, diesel e gasolina, a partir de gás de síntese ( $H_2/CO$ ), utilizando catalisadores a base de Fe ou Co. O gás de síntese, por sua vez, pode ser obtido pela reforma catalítica do gás natural, entre outras fontes, tendo a vantagem da maior disponibilidade de recursos naturais. Os produtos obtidos nesta síntese dependem das características do catalisador, condições de operação e razão  $H_2/CO$ . Este trabalho tem como objetivo realizar estudos preliminares utilizando catalisadores a base de Fe e posterior avaliação no processo GTL. Para este fim, será colocado em operação um equipamento com análise cromatográfica em linha. Os catalisadores foram preparados por co-precipitação variando os parâmetros de preparação: composição (Fe-Al e Fe-Si), tempo de cristalização (1h ou 24h), agente precipitante ( $NH_4OH$  ou mistura  $NaOH/NaCO_3$ ) e tratamento térmico (atmosfera estagnada com fluxo de ar sintético). No atual estágio do trabalho, a atividade e acidez dos catalisadores foram avaliadas através da decomposição do etanol, como reação-modelo. Os resultados mostram que os catalisadores Fe-Al apresentaram maior atividade e sítios ácidos que os catalisadores Fe-Si, porém, as mesmas características, independentemente do tempo de cristalização. Além disso, observou-se que as amostras precipitadas com  $NH_4OH$  e as amostras calcinadas com atmosfera estagnada apresentaram mais acidez que as amostras precipitadas com  $NaOH/NaCO_3$  e calcinadas com ar sintético, respectivamente. Estas propriedades serão melhor avaliadas após o equipamento destinado ao processo GTL entrar em operação.