



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Conversão do Glicerol em Hidrocarbonetos
Autor	MARINA ESCOBAR BORSATTO
Orientador	OSCAR WILLIAM PEREZ LOPEZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CONVERSÃO DO GLICEROL EM HIDROCARBONETOS

Bolsista: Marina Escobar Borsatto

Orientador: Prof. Dr. Oscar W. Perez Lopez

A glicerina é uma substância gerada principalmente no processo de transesterificação de biodiesel, portanto, a viabilização comercial do produto passa pelo consumo deste volume de glicerina. O principal objetivo do projeto é avaliar a possibilidade de obtenção de hidrocarbonetos através da conversão do glicerol utilizando catalisadores a base de ZSM-5 modificados com metais. E, deste modo, buscar aplicações de larga escala e agregar valor à glicerina.

Os catalisadores avaliados foram obtidos por impregnação da zeólita ZSM-5 com diferentes metais: magnésio, zinco, níquel, ferro, nióbio e molibdênio. A preparação dos mesmos foi realizada pelo método de impregnação utilizando excesso de solvente e a técnica consiste em dissolver o sal do metal em água com zeólita, sob agitação magnética por um período de quatro horas. Ao término do período, a mistura é secada em estufa e calcinada em um reator tubular de quartzo por duas horas, a 600°C sob fluxo de ar sintético. A atividade catalítica dos catalisadores para produção de hidrocarbonetos foi avaliada através da reação de decomposição do glicerol em um micro reator tubular de vidro, sob fluxo controlado de nitrogênio. A alimentação da carga foi realizada através de uma bomba dosadora tipo seringa com controlador de vazão. O catalisador foi disposto em leito fixo sustentado por lã de quartzo e diluído com esferas de vidro 32 mesh de diâmetro. A análise dos produtos das reações foi realizada através de cromatografia gasosa em linha (Varian 3600 cx), tendo nitrogênio como gás de arraste e uma coluna empacotada, Porapak Q, a temperatura de 200°C. A detecção foi realizada por um detector de ionização de chama (FID) e um detector de condutividade térmica (TCD).

As reações com os catalisadores foram realizadas em uma rampa de temperatura de 350°C à 500°C. A análise de resultados indicou que a impregnação da zeólita com molibdênio apresentou maior produção de hidrocarbonetos. Portanto, este catalisador foi avaliado em reações com temperatura constante. Também se testou a modificação do catalisador à base de molibdênio com pequenas porcentagens de níquel e de ferro.

A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que, dentre os catalisadores avaliados, molibdênio impregnado em zeólita ZSM-5 apresentou uma melhor conversão do glicerol em hidrocarbonetos. E que, dentre as condições avaliadas, temperaturas constantes e próximas de 500°C favorecem a obtenção destes produtos.