

Síntese de Catalisadores Heterogêneos para Aplicação em Reação de Transesterificação do Óleo de *Orbignya phalerata*.

Haroldo L. S. Neres¹ (PG), Mariane Gomes de Lima¹ (IC), Carla Verônica Rodarte de Moura^{1*} (PQ), Edmilson Miranda de Moura¹ (PQ). Carla@ufpi.br.

1-Universidade Federal do Piauí, Departamento de Química, CCN, CEP: 64049-550, Teresina-PI, Brasil.

Palavras Chave: Biodiesel, Catálise, Babaçu.

Introdução

A busca de novas fontes alternativas de energias tem se tornado prioridade nas metas governamentais de diversos países, pois a energia é importante para todos os aspectos do desenvolvimento das sociedades, afetando o meio social, econômico e cultural. Dessa forma, e aliado aos aspectos ambientais, a procura e o aprimoramento de tecnologias que envolvem o processo de obtenção de energias mais limpas tem se tornado de grande relevância para o mundo científico-tecnológico. Portanto, este trabalho tem como meta principal, a busca de novas rotas catalíticas para aplicação no processo de metanólise, ou transesterificação, do óleo de babaçu.

Resultados e Discussão

Foram obtidos dois catalisadores pelo método de co-precipitação, constituídos por $\text{Cr}_3\text{O}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ e $\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{ZnO}$ e caracterizados por Difração de Raios x para determinação de sua composição.

Esses materiais catalíticos foram aplicados no processo de transesterificação do óleo de babaçu, obtendo-se, assim, biodieseis que foram analisados por RMN H^1 para verificação do seu teor de conversão. O biodiesel obtido com o catalisador $\text{Cr}_3\text{O}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ apresentou taxa de conversão de 99,5%, enquanto o biodiesel obtido com o catalisador $\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{ZnO}$ apresentou taxa de conversão de 96%

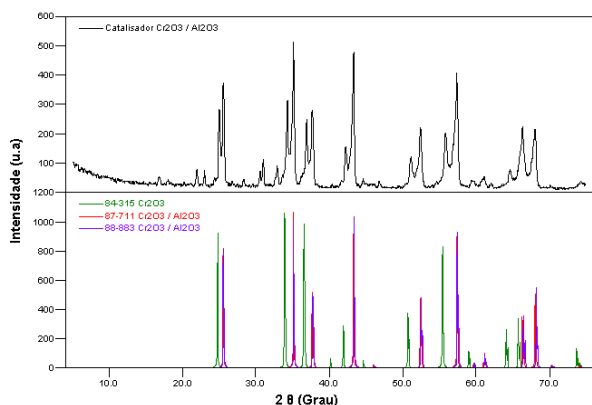


Figura 1. Difratograma do Catalisador $\text{Cr}_3\text{O}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$

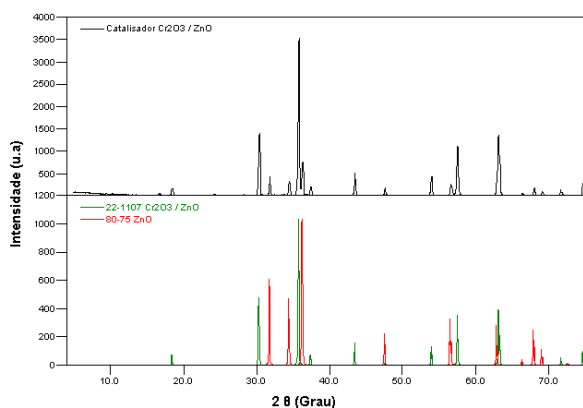


Figura 2. Difratograma do Catalisador $\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{ZnO}$

Conclusões

A análise de difração de raios x demonstrou que o catalisador $\text{Cr}_3\text{O}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ é constituído por uma fase do óxido de cromo, duas fases de óxidos duplos de cromo e alumínio além de várias fases de óxido de alumínio. Enquanto que o catalisador $\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{ZnO}$ apresentou-se mais cristalino, contendo apenas uma fase do óxido duplo de cromo e zinco e uma fase de óxido de zinco.

Os catalisadores demonstraram grande atividade catalítica, pois as taxas de conversões no processo de transesterificação do óleo de babaçu utilizando os catalisadores $\text{Cr}_3\text{O}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ e $\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{ZnO}$ foram muito significativas, 99,5% e 96%, respectivamente, pois normalmente, a utilização de catalisadores heterogêneos proporcionam baixas taxas de conversões.

Agradecimentos

À CAPES e ao LBM-UFPI pelo apoio financeiro e instrumental.

¹ Caland, L. B.; Santos, L. S. S.; Moura, C. V. R.; Moura, E. M. *Catal. Lett.* **2009**, *128*, 392.

² Helwani, Z.; Othman, M.R.; Aziz, N.; Kim, J.; Fernando, W. J. N. *Appl. Catal.* **2009**, *363*, 1.

³ Lima, J. R. O.; Silva, R. B.; Silva, C.C.M.; Santos, L. S. S.; Moura, C. V. R.; Moura, E. M. *Quim. Nova*, **2007**, *30*, 600.