

Polímeros (policarbonatos, poliésteres, poliéteres) – Uma nova rota sintética com uso de glicerol

Marlise da Silva Almeida (IC)^{1*}, Diego Botelho Campelo Leite (PG)¹, Carla Verônica de Moura (PQ)¹.

¹ Departamento de Química, Universidade Federal do Piauí, Campos Ministro Petrônio Portela. Bairro Ininga, Cep:64-049-550. Teresina, PI.

*marlisealmeidasilva@gmail.com

Palavras-chave: Policarbonatos, Glicerina, Catalisadores heterogêneos.

Introdução

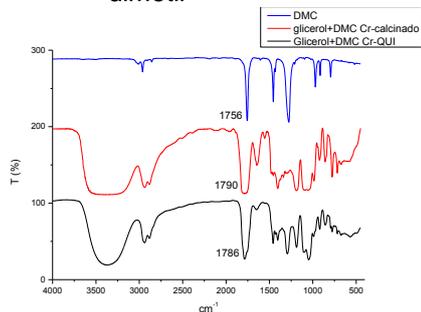
As previsões para 2013, com a continuação da vigência do B5 são de uma produção de 250 mil t/ano de glicerol, podendo se tornar um problema para a produção de biodiesel em grandes quantidades e é fundamental buscar alternativas para o consumo desse volume extra de glicerol. (Beatriz; Araujo; Lima, 2010). Este presente trabalho tem como objetivo a síntese de carbonatos cíclicos derivados do glicerol utilizando catalisadores metálicos de cromo III adsorvidos em quitosana e calcinados, pretendendo, assim, criar novas rotas sintéticas para o uso do glicerol.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 apresenta-se o espectro de IV da reação do glicerol com o dimetil carbonato, DMC, usando catalisadores de cromo na forma de óxido, Cr₂O₃ e adsorvido em quitosana, Cr-Qui. Segundo Rokicki, 2005, a banda observada com comprimento de 1790 cm⁻¹, deve-se ao alongamento do CO do carbonato cíclico de 5 membros.

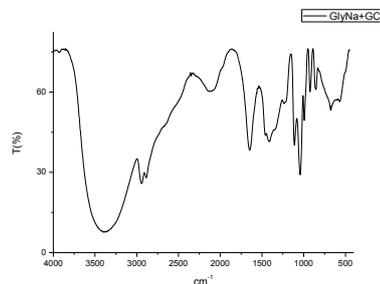
O espectro de infravermelho do polímero obtido a partir da reação entre o glicerol carbonato com o glicerol protonado apresenta-se na Figura 2. Observa-se o desaparecimento das bandas das carbonilas na região próxima a 1700 cm⁻¹ Segundo Rokicki (2005), o desaparecimento destas bandas indica a formação de um poliéter através da carbonila do carbonato de glicerol.

Figura 1. Espectro de IV da reação do glicerol com o dimetil



carbonato

Figura 2. Gráfico de IV da reação entre o sal de glicerol (GlyNa) com o glicerol carbonato.



Conclusões

As análises de espectrometria na região do infravermelho (IV) mostram bons resultados para o sucesso de obtenção de produtos derivados do glicerol (glicerol carbonato). Bem como o bom desempenho dos catalisadores.

Agradecimentos

Ao programa PIBIC/UFPI pela bolsa concedida para a iniciação científica.

¹ BEATRIZ, A.; ARAÚJO, Y. J. K.; LIMA, D. P.; *Glicerol: um breve histórico e aplicação em sínteses estereos seletivas*; Química Nova, Vol. 34, N.º. 2, p. 306-319; 2010
ROKICKI, G., RAKOCZY, P., PARZUCHOWSKI, P., SOBIECKI, M. *Hyperbranched aliphatic polyethers obtained from environmentally benign monomer: glycerol carbonate*. The Royal Society of Chemistry. vol.7, p. 529-539, 2005.