

006

INVESTIGAÇÃO DA POLIMERIZAÇÃO POR ABERTURA DE ANEL DO METACRILATO DE 2-AZIRIDINIL-1-ETILA. *Ramon Vieira Santos, Eduardo de Oliveira da Silva, Cesar Liberato Petzhold (orient.) (UFRGS).*

Metacrilato de 2-aziridinil-1-etila (AZMA) é um monômero bifuncional, passível de polimerização via iônica, radicalar convencional e RAFT através do grupo funcional metacrílico. O presente trabalho tem por objetivo investigar a polimerização por abertura de anel do grupo funcional aziridina, frente a ácidos e bases de Lewis. O monômero foi sintetizado através da reação de esterificação do ácido metacrílico e aziridinetanol na presença de DCC e DMAP. Foram testadas reações de abertura do anel frente a aminas terciárias, brometo de cobre I, brometo de potássio e trifluoreto de boro eterado, a temperatura ambiente, sob atmosfera inerte e na proporção de 100:1 (mol de monômero/iniciador). Os experimentos foram realizados em microbalões, sob agitação constante, num tempo de 24 à 72h. Os produtos finais foram caracterizados por ressonância magnética nuclear (RMN VMNRS 300 MHz), massa molar (GPC Waters 410, THF, PS padrão), Calorimetria Diferencial de Varredura - DSC (DuPont 2920) e infravermelho (Mattson). Na presença de $\text{BF}_3 \cdot \text{OEt}_2$, como esperado, ocorreu a polimerização catiônica do anel aziridínico obtendo-se um polímero contendo grupos metacrilatos como substituintes. O mesmo comportamento foi obtido quando se utilizou brometo de cobre. As variáveis de temperatura e proporção não apresentaram significativa mudança na massa molar do produto desta reação. Na presença de brometo de potássio não ocorreu a reação. Quanto às aminas terciárias a abertura do anel ocorreu rapidamente, entretanto levou à formação de um material insolúvel (reticulado) devido provavelmente ao ataque na dupla metacrílica.