



Conectando vidas Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Estudo Cinético da Reação de Formação de Nanoestruturas Poliméricas
Autor	CHÁDIA LUÍSA SCHISSLER RODRIGUES ROSA
Orientador	VLADIMIR GONZALO LAVAYEN JIMENEZ

Estudo Cinético da Reação de Formação de Nanoestruturas Poliméricas

Chádía Schissler (IC)*, Vladimir Lavayen (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, Porto Alegre – RS, Brasil

* luisa.schissler@gmail.com

Introdução. A síntese do material polimérico a partir do monômero pode produzir dois estados de oxidação. [1,2] Um deles associado a uma espécie dopada (oxidada) que apresenta boa condutividade elétrica e outro relacionado a uma espécie não dopada (reduzida) que apresenta baixa condutividade elétrica. Onde os “buracos eletrônicos” podem ser estudados através dos portadores de carga, seguindo a interação do elétron com a rede cristalina. Esses novos estados são chamados de sólitons(radical), polarons(radical-cátion) e bipolarons(dicátion) [2]. **Objetivo.** O objetivo deste trabalho é apresentar informações sobre a formação de nanoestruturas poliméricas, propondo mecanismos e argumentos capazes de explicar a cinética química de polimerização do polipirrol. **Resultados.** Após a coleta de dados dos espectros Raman, foi realizada uma análise exploratória aplicando alguns métodos matemáticos, como minimização direta no sistema de equações, para então determinar uma possível curva cinética da reação. Assim, a equação cinética, considerando a banda polarônica do polipirrol foi de aproximadamente $V=1,08$ [monômero]. **Conclusão.** Por fim, observa-se a complexidade no processo de polimerização do polipirrol, onde a reação não é facilmente explicada por modelos simples, mas pode-se trabalhar com hipóteses para elucidar a progressão da reação. Percebe-se também, que a condutividade do material está atrelada a diversos fatores, como natureza do polímero, estado de oxidação, tempo de reação, grau e tipo de dopagem presente na estrutura. **Referências:** ^[1]Chen, J.H. Huang Z.P, Wang, D.Z.; Yang, S.X.; Li, W.Z. Wen, J.G.; Ren, Z.F. Synth Met **2002**, 125, 289-294. ^[2]Bredas, J.L.; Scott, J.C. Yakushi, K.; Street, G.B. Phys. Rev. B, **1984**, 30, 1023-1025. **Agradecimentos.** Os autores agradecem a ajuda financeira do CNPq, BIC/UFRGS e CNANO/UFRGS.