

Estudos dos Meios Reacionais Anilina/HCl e o-Toluidina/HCl .

Douglas Silva Machado¹ (PG)[†], Carla Cristina Schmitt Cavalheiro¹ (PQ), Miguel Guillermo Neumann¹ (PQ),

machadodouglas@iqsc.usp.br

¹Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Cx 780, CEP13560-970, Brasil

Palavras Chave: Anilina, o-Toluidina, Fluorescência, Estado Excitado

Introdução

Dentre os polímeros condutores intrínsecos, PANi (Polianilina) destaca-se devido suas boas propriedades físico-químicas e facilidade de síntese. Estas características tem proporcionado um crescente aumento na importância comercial da síntese de PANi, mas no entanto o entendimento do mecanismo de polimerização e das características do meio reacional ainda permanecem incertas.¹ Este trabalho propõe o estudo das interações entre os reagentes da síntese de PANi e poli-o-toluidina (PoTo) através das técnicas espectroscópicas de ultravioleta-visível e fluorescência.

Resultados e Discussão

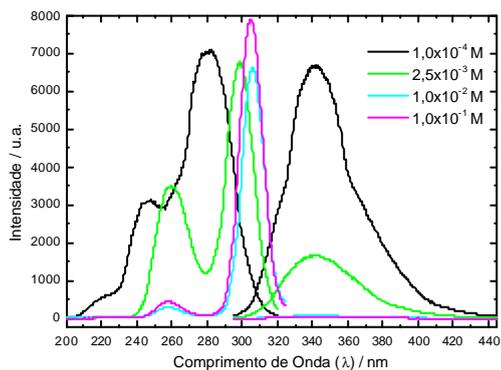


Figura 1. Espectros de excitação e emissão para o-toluidina em água em diferentes concentrações.

A **Figura 1** mostra os espectros de excitação e emissão para o-toluidina em água. Observa-se um deslocamento da banda inicialmente presente em 280 nm na excitação com o aumento da concentração de o-toluidina. Isto pode indicar a formação de dímeros no estado excitado, favorecida pela agregação da espécie em solução. A emissão das amostras não sofre alteração com o comprimento de onda de excitação, e a adição de ácido proporciona o perfil da **Figura 2**, devido ao deslocamento da banda de excitação com a concentração de ácido. O mesmo comportamento é observado em diferente intensidade para a Anilina.

A **Figura 3** mostra os espectros obtidos para a síntese de polianilina e a variação da absorvância com o tempo de síntese. Os espectros foram obtidos filtrando-se meio reacional com filtro de 0,2μL.

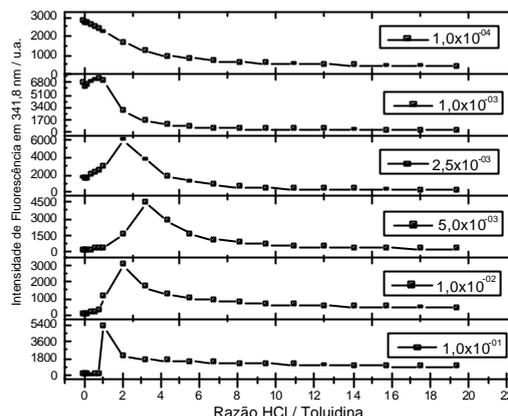
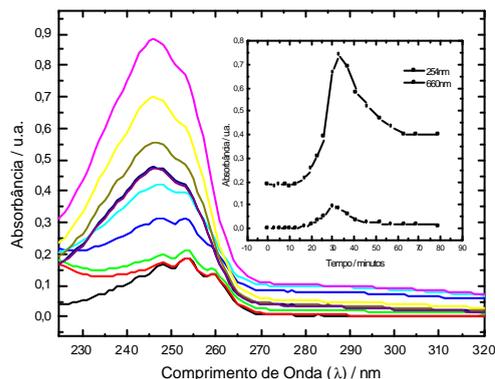


Figura 2. Variação da fluorescência da o-toluidina em 341,8 nm. a diferentes razões de HCl /o-toluidina.

Figura 3. Espectros de absorção para os oligômeros



solúveis na síntese de polianilina.

Após um período de indução, a absorção aumenta até atingir um máximo, que coincide em tempo com o estado de oxidação pernigranilina obtido pelo método de perfil de potencial.²

Conclusões

O aumento da concentração de o-toluidina e anilina em água pode favorecer a formação de complexos no estado excitado, sendo este nível modificado pela adição de ácido.

O máximo de absorção dos oligômeros solúveis coincide com o estado de oxidação pernigranilina.

Agradecimentos

FAPESP, CNPQ.

¹Ding, Y; Padias A. B.; Hall, H. K. J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem. **1999** 37, 2569.

²Macdiarmid, A. G. Angew. Chem., Int. Ed. **2001** 40,(14) 2581.