

Síntese de Novos Materiais Luminescentes Derivados do Heterociclo 2,1,3-Benzotiadiazol, 4-bromofenol, Catecol e Pirogalol

Patricia Tuzimoto* (PG), Edivandro Giroto (PG), Behramand (PG), Hugo Gallardo (PQ).
japaqmc@gmail.com

Departamento de Química Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário-Trindade, Florianópolis, SC, Brasil. Cep: 88040-900

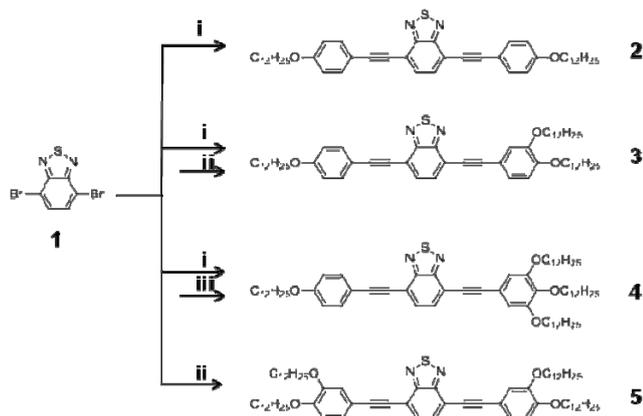
Palavras Chave: luminescência, benzotiadiazol.

Introdução

Moléculas orgânicas estendidas intercalando um anel aromático e um alcino têm sido foco nos últimos anos, tanto nas áreas científica e tecnológica, porque, devido ao seu sistema altamente conjugado, elas apresentam propriedades de semicondutores orgânicos e podem atuar como dispositivos emissores de luz, entre outras aplicações¹. Dentre estas, pode-se destacar o heterociclo 2,1,3-benzotiadiazol por algumas de suas inerentes características, tais como: forma estruturas cristalinas bem ordenadas e seus derivados são, normalmente, bons fluoróforos². Buscando materiais que possam ter estas propriedades, as moléculas-alvo foram planejadas

Resultados e Discussão

As moléculas-alvo sintetizadas estão apresentadas no Esquema 1.



Esquema 1: Síntese das moléculas-alvo. i) 1-dodeciloxi-4-etinilbenzeno, PdCl₂(PPh₃)₂, CuI, PPh₃, THF/Et₃N; ii) 1,2-bis-(dodeciloxi)-4-etinilbenzeno, PdCl₂(PPh₃)₂, CuI, PPh₃, Et₃N; iii) 1,2,3-tris(dodeciloxi)-5-etinilbenzeno, PdCl₂(PPh₃)₂, CuI, PPh₃, Et₃N;

Todos os compostos finais foram sintetizados através de reações de acoplamento cruzado catalisado por Pd(0) e Cu(I) (Acoplamento de Sonogashira) entre o composto 1 e os alcinos derivados do 4-bromofenol, catecol e pirogalol. A fim de se verificar se os compostos sintetizados possuíam propriedades luminescentes, as análises investigativas de suas propriedades ópticas foram realizadas. A Figura 1 apresenta o espectro de emissão para os compostos 1-4.

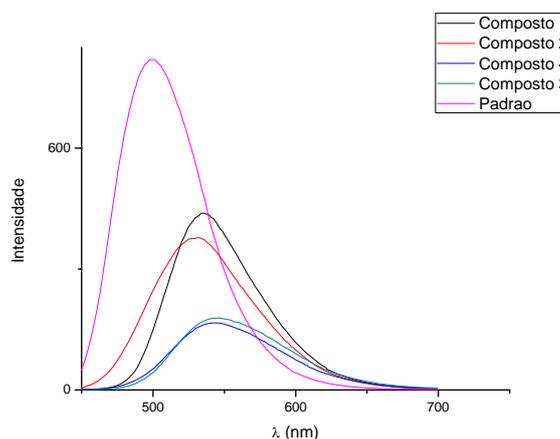


Figura 1. Espectro de emissão para os compostos finais.

Conforme observado no espectro, podemos verificar que todos os compostos sintetizados apresentam propriedades luminescentes.

Conclusões

Todos os compostos foram sintetizados com bons rendimentos e caracterizados pelas análises de IV, RMN ¹H e ¹³C.

Agradecimentos

CNPq, FAPESC, UFSC, INCT/CAT

¹ Nalwa, H. S. *Photosensitive and Electrochemical Materials*, 2001. Academic Press, San Diego, CA.

² Neto, B.A.S.; Ebeling, G.; Gonçalves, R. S.; Costa, V. E. *Tetrahedron*, 2005, 61, 10975.