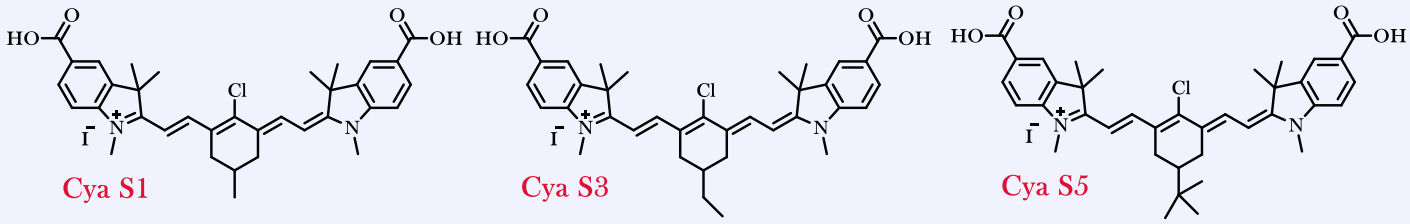
SÍNTESE DE HETEROCICLOS SIMÉTRICOS DO TIPO HEPTAMETENO

Larissa Silva da Fonte (IC), Rodrigo da Costa Duarte (PG), Fabiano S. Rodembusch (PQ)
Grupo de Pesquisa em Fotoquímica Orgânica Aplicada – IQ/UFRGS
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Porto Alegre-RS - CEP 91501-970
http://www.gpfotoquimica.com

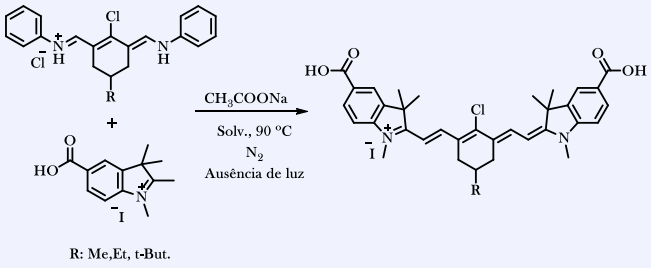
Compostos heterociclos do tipo cianinas apresentam uma absorção intensa na região visível e NIR devido a presença de ligações conjugadas em sua cadeia, fazendo com que essa classe de corantes apresente aplicações como marcadores de DNA, sensores de pH e sensibilizadores em células solares.[1-2] Assim, este trabalho tem por objetivo sintetizar novas heptameteno cianinas e caracterizar fotofisicamente via espectroscopia de absorção na região do UV-Vis e de emissão de fluorescência.



Estruturas das novas heptameteno cianinas sintetizadas

Metodologia

Os compostos desejados foram obtidos a partir da reação de um espaçador conjugado com um indol quaternizado (**Esquema 1**). Os compostos foram purificados por recristalização.

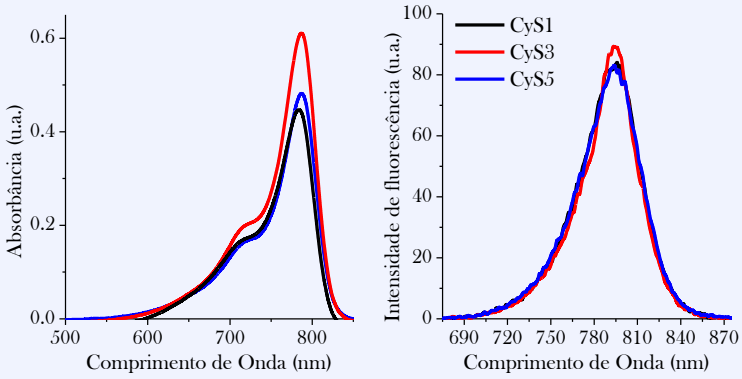


Esquema 1. Metodologia de síntese das novas heptameteno cianinas Cya S1-3.

Os produtos foram caracterizados segundo técnicas espectroscópicas clássicas e estão de acordo com a estrutura esperada.

Estudo Fotofísico

A caracterização ótica dos compostos foi realizada em metanol (10^{-6}M). Todos os compostos apresentaram absorção e emissão de fluorescência na região do NIR.



Espectro de absorção UV-Vis (esquerda) e emissão de fluorescência (direita)

Perspectivas

As moléculas descritas nesse trabalho foram sintetizadas com o propósito de serem utilizadas como sensibilizantes em células solares e sensor para BSA e peróxido.

Agradecimentos

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Referências

1. Mishra, A.; Behera, R.K.; Behera, P.K.; Mishra, B.K.; Behera, G.B. Chem. Rev., 2000, 100, 1973.
2. Pisoni, D.S.; Petzhold, C.L.; de Abreu, M.P.; Rodembusch, F.S.; Campo, L.F. C.R. Chim., 2012, 15, 454.