



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Obtenção de Heterociclos N-alquil Quaternizados para Síntese de Cianinas
Autor	CAROLINA BALDI REIS
Orientador	LEANDRA FRANCISCATO CAMPO

Obtenção de Heterociclos *N*-alquil Quaternizados para Síntese de Cianinas

Esquaraínas e Cianinas são corantes que caracterizam-se por apresentar absorção e emissão na região do vermelho e do infravermelho próximo com bons rendimentos quânticos de fluorescência, proporcionando aplicações como sensores de proteínas e de pH; sensores em sistemas *in vivo* para a elucidação de processos biológicos; marcadores de ácidos nucleicos, corantes para a construção de células solares; etc.

Tanto as Esquaraínas quanto as Cianinas possuem dois heterociclos com nitrogênio - um dos quais quaternário, conjugados através de duas ou mais ligações duplas. Estes corantes são considerados sais complexos de amidínio, o que lhes confere a cor característica bem como a emissão em comprimentos de onda na região do vermelho devido à sua alta conjugação eletrônica. O contra íon pode ser o iodeto, brometo ou cloreto, *p*-toluenossulfonato, etc. Para a obtenção destas classes de corantes faz-se necessária a síntese de precursores formados por heterociclos imidazólicos ou benzotiazólicos quaternizados, os quais trazemos alguns exemplos neste trabalho.

Este trabalho teve como objetivo sintetizar heterociclos aromáticos *N*-alquil substituídos com grupos octila e metila tendo como contra íon o iodeto. Para tanto, em um balão de fundo redondo foram adicionados com o uso de seringa 5 (cinco) equivalentes do 1-iodo-octano seguido da adição de 1 (um) equivalente de cada um dos seguintes heterociclos (separadamente): 2,3,3-trimetil-3H-indol, ácido 2,3,3-trimetil-3H-indol-5-carboxílico e o 2-metilbenzotiazol. A mistura contendo o iodeto de alquila e o respectivo heterociclo foi aquecida a 145°C e mantida sob agitação por 3 horas. Os sais de iodeto de amidínio precipitam no meio reacional após o resfriamento da solução e são filtrados e secos para posterior análise por ¹H-RMN.

A metodologia para a formação dos sais de iodeto de amidínio contendo o grupo *N*-metil parte da reação entre 4 (quatro) equivalentes de iodo-metano seguido da adição de 1 (um) equivalente de cada um dos seguintes heterociclos (separadamente): 2,3,3-trimetil-3H-indol, ácido 2,3,3-trimetil-3H-indol-5-carboxílico e o 2-metilbenzotiazol e acetonitrila como solvente. A mistura contendo o iodeto de metila e o respectivo heterociclo foi aquecida a 60°C e mantida sob agitação por 24 horas. Os sais de iodeto de amidínio precipitam no meio reacional após o resfriamento da solução e são filtrados e secos para posterior análise por ¹H-RMN.