



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Síntese de silsesquioxanos fotoluminescentes para a preparação de novos materiais híbridos pelo método sol-gel
Autor	ANDRESSA DE MELLO MORAIS
Orientador	LEANDRA FRANCISCATO CAMPO

Silsesquioxanos do tipo ponte são alcóxidos de silício de fórmula geral $(RO)_3Si-R-Si(OR)_3$, sendo R um componente orgânico. Essas estruturas possuem a capacidade de fixarem-se em matrizes inorgânicas de sílica, formando redes tridimensionais com alto teor orgânico.

É possível a obtenção de silsesquioxanos fotoluminescentes a partir de diferentes grupos orgânicos fotoativos, como por exemplo, Benzoxazóis e Benzotiazóis, que são heterociclos aromáticos que apresentam intensa emissão de fluorescência. Organossilanos deste tipo são potenciais precursores para a obtenção de materiais híbridos fotoativos à base de sílica, agregando a estabilidade térmica e química da sílica com as propriedades fotofísicas dos heterociclos. Desta forma, este trabalho teve como objetivo a síntese de novos silsesquioxanos fluorescentes contendo grupos Benzazólicos para a preparação de materiais híbridos à base de sílica pelo método sol-gel.

Os Benzazóis foram obtidos através da reação de condensação entre o ácido 3,4-diaminobenzóico com duas diferentes anilinas *orto*-substituídas, utilizando-se ácido polifosfórico (APF) como solvente durante cinco horas e temperatura de 170°C. Os Silsesquioxanos foram obtidos a partir da reação do 3-trietoxissililpropilisocianato com cada um dos Benzazóis em refluxo com acetato de etila por vinte horas. Os compostos foram caracterizados por espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio. Foram feitas medidas de absorção no ultravioleta-visível e de emissão de fluorescência dos precursores aminados e dos correspondentes silsesquioxanos. Os máximos de absorção dos heterociclos ficaram em torno de 350 nm e os máximos de emissão encontram-se na região do azul do espectro. Para os heterociclos oxigenados, a substituição dos grupos aminos ($-NH_2$) pelos grupos alquil-ureidos ($-NHCONH-$) não ocasionou alterações significativas na conjugação eletrônica do sistema aromático, o que pode ser observado pelos máximos de absorção e de emissão que tiveram suas posições inalteradas. Contrariamente, para os análogos com enxofre esta substituição provocou um deslocamento hipsocrômico nos comprimentos de onda tanto de absorção quanto de emissão.