

E0671

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ESTRUTURAS METAL-ORGÂNICAS DE LANTÂNIO DOPADOS COM ÍONS EURÓPIO(III)

Cecilia Helena Franchi Zulato (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Ernesto Rezende Souza e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sígoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os MOFs são polímeros de coordenação formados pela ligação entre íons metálicos e ligantes orgânicos, resultando em estruturas porosas. Este estudo visa a obtenção de MOFs de terras raras (TR) que aliem a alta porosidade dos MOFs com a alta luminescência dos íons TR. A síntese do MOF $[TR_2(tp)_3(DMF)_2].DMF_{1.7}$ no qual TR = La, Eu e La:Eu foi realizada em solução DMF/H₂O, com a adição de soluções de TR(NO₃)₃, 4,4'-bipiridina e ácido tereftálico (tp), em repouso sob aquecimento. A análise por espectroscopia vibracional na região do infravermelho apresentou bandas atribuídas aos estiramentos O-TR(III) da ligação entre a carbonila do tp e o íon TR(III). A difração de raios X apresenta estruturas cristalinas para os três complexos. Em ambas as análises, os espectros dos complexos La:Eu e La(III) são semelhante entre si, mas diferem do complexo de Eu(III), devido a diferença de raio entre os íons, gerando estruturas distintas. Além disso, o difratograma do complexo dopado apresenta picos deslocados para maiores ângulos devido a inserção de um íon menor, o Eu(III). A espectroscopia de luminescência mostra que os complexos possuem uma intensa emissão na região do vermelho. Assim, a síntese sugerida foi efetiva para os três complexos resultando em estruturas metal-orgânicas com alta luminescência.

MOF - Terra rara - Luminescência