SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPLEXO POLIFORMO DE CU II COM LIGANTE GLUTARALDEÍDO BIS(ISONICOTINILHIDRAZONA)

Guilherme Pessoa Soares (guilherme.soares064@academico.ufgd.edu.br)

Eliandro Faoro (eliandrofaoro@ufgd.edu.br)

Ligantes do tipo base de Schiff são iminas ricas em átomos N e O, definidas pela estrutura $R_1R_2C=NR_3$, com diversas possibilidades de grupos R's tais como arilas, alquilas, alilas entre outros. Esta configuração garante uma grande variedade de estruturas possíveis, bem como, seus derivados complexos. Bases de Schiff são facilmente obtidas via condensação de aminas primárias com compostos carbonílicos, especialmente aldeídos. Constituem um tipo ligante ideal pois, além da variedade de compostos e facilidade de obtenção, possuem um orbital sp^2 hibridizado na imina ($C=N$) com um par de elétrons livre, no qual é quimicamente ativo e tende a formar quelatos. Visando a obtenção e caracterização estrutural de complexos metálicos do tipo de base de Schiff fora sintetizado o ligante glutaraldeído bis(isonicotinilhidrazona) via condensação dos precursores isoniazida e glutaraldeído em razão 2:1, respectivamente. O ligante (L) fora complexado com íons CuII com uso de hidrogenocarbonato de sódio como base, com estequiometria de 1:1:2 respectivamente, o precipitado obtido foi solubilizado em metanol e, por evaporação lenta, duas qualidades de cristais foram obtidas. As estruturas de difratometria de raios X em mono cristal (DRX), fora refinadas usando-se o método de mínimos quadrados e demonstra que a qualidade $[CuL(MeOH)]_2$, de coloração roxa possui um centro metálico pentacoordenado $NN'O'O''$ ($Cu-N = 1,954(4) \text{ \AA}$, $Cu-N' = 1,959(5) \text{ \AA}$, $Cu-O = 1,938(4) \text{ \AA}$, $Cu-O' = 1,943(4) \text{ \AA}$ e $Cu-O'' = 2,368(4) \text{ \AA}$), sendo O'' um oxigênio referente a uma molécula vizinha, em sistema cristalino triclinico e grupo espacial $P^{-}1$ ($R_1 = 0,0646$ e $R_2 = 0,1921$). A qualidade $[CuL]_2MeOH$, de coloração verde também possui um núcleo pentacoordenado $NN'N''OO'$ ($Cu-N = 1,9457(17) \text{ \AA}$, $Cu-N' = 1,9719(17) \text{ \AA}$, $Cu-N'' = 2,3482(16) \text{ \AA}$, $Cu-O = 1,984(14) \text{ \AA}$ e $Cu-O' = 1,9603(13) \text{ \AA}$), sendo N'' um nitrogênio piridínico de uma outra molécula vizinha. O composto cristalizou no sistema monoclinico, pertencendo ao grupo espacial $P2_1/c$ ($R_1 = 0,0359$ e $R_2 = 0,0879$). Portanto, foi possível obter duas estruturas polimórficas, com diferentes tipos de interações intermoleculares que levam a formação de macroestruturas poliméricas diferentes.