

### SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS METÁLICOS COM LIGANTE BIS(HIDRAZONA) FLEXÍVEL DERIVATIZADO E COM PRODUTOS DE SUA DECOMPOSIÇÃO

Jéssica Midori Kawakita (jessicamid@hotmail.com)

Vânia Denise Schwade (vaniaschwade@gmail.com)

Bárbara Tirloni (barbara.tirloni@ufsm.br)

Complexos derivados de ligantes bis(hidrazonas) têm atraído interesse de pesquisadores, apresentando diferentes centros metálicos, sendo analisado: seu modo de coordenação, arranjo estrutural em nível bidimensional e tridimensional, interações intra e intermoleculares, além de investigações das propriedades para possíveis aplicações. Complexos metálicos de íons de metais de transição com bases de Schiff envolvendo hidrazonas têm sido relatados, entre outras aplicações, em catálise. Neste trabalho foi planejado e sintetizado um ligante que possui uma estrutura ainda não relatada na literatura, que permite a coordenação quelato pelos átomos doadores (N,N,O)<sub>2</sub> do ligante H<sub>2</sub>L bis(tridentado). O novo ligante bis(hidrazona) derivado da di-hidrazida succínica (sintetizado a partir da condensação com 2-benzoilpiridina), H<sub>2</sub>L, reage com metal Cu<sup>2+</sup> do bloco d para formar o composto verde [Cu<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>L)Cl<sub>4</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>2</sub>] (1). A síntese foi realizada com as proporções estequiométricas de ligante e metal (1:1,5 respectivamente), à T.A., em CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> e CH<sub>3</sub>CN. IV (cm<sup>-1</sup>): 3568 (m), 3436 (m), 3063 (w), 2927 (w), 2821 (w), 2723 (w), 1725 (w), 1606 (s), 1501 (s), 1451 (s), 1406 (m), 1329 (m), 1267 (m), 1229 (w), 1197 (m), 1160 (s), 1130 (w), 1085 (s), 1024 (w), 998 (w), 794 (m), 746 (w), 705 (s), 647 (w), 611 (w), 418 (w). O composto verde, [Cu<sub>2</sub>(subp.1)(subp.2)Cl<sub>4</sub>] (2), obtido em H<sub>2</sub>O, é proposto como sendo resultante da decomposição do ligante. IV (cm<sup>-1</sup>): 3446 (s), 3349 (s), 3037 (m), 1666 (s), 1581 (s), 1562 (s), 1531 (m), 1491 (m), 1463 (m), 1445 (s), 1427 (s), 1321 (s), 1281 (m), 1243 (w), 1225 (w), 1201 (w), 1175 (w), 1159 (w), 1124 (w), 1093 (w), 1045 (w), 1028 (w), 1013 (w), 993 (s), 970 (m), 959 (m), 940 (m), 844 (w), 791 (m), 769 (s), 744 (s), 691 (m), 662 (m), 615 (m), 577 (m), 530 (w), 515 (w), 478 (w), 451 (w). A decomposição do ligante também foi observada em reações de síntese do ligante utilizando diferentes proporções de H<sub>2</sub>O/MeOH. Em alguns casos, foi obtido produto branco e, em outros, produto amarelo. Verificou-se diferenças nos espectros no infravermelho e pontos de fusão. Acredita-se que a coloração amarela deve-se à presença de produto de decomposição Ph(py)C=N-N=C(py)Ph, denominado subproduto 1, pois cristais do mesmo foram verificados na solução-mãe de síntese do ligante e analisado por difração de raios X. No composto 2, além do subproduto 1 atuando como ligante, outro subproduto, H<sub>2</sub>NC(O)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>C(O)NH<sub>2</sub>, também é previsto estando coordenado a Cu(II). Estes resultados mostram que são necessários alguns cuidados na reação de síntese do ligante e nas condições de reações de complexação com íons metálicos, sendo que a presença de água em reações de complexação parece ser um fator que deve ser evitado.

**Palavras-chave:** Síntese, Subproduto, Composto de coordenação.